

Pioneering for You

wilo

Wilo-Geniax



de Systemanleitung Elektrik, Elektronik

1	Allgemeines	3
1.1	Über dieses Dokument	3
1.2	Mitgeltende Unterlagen	3
1.3	Weitere Informationen	3
2	Sicherheit	3
2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	4
2.2	Personalqualifikation	4
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4
2.5	Sicherheitshinweise für Installation und elektrischen Anschluss	4
2.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber	5
2.7	Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten	5
2.8	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
2.9	Unzulässige Betriebsweisen	5
3	Komponenten des Dezentralen Pumpensystems Wilo-Geniax	5
GRUNDLAGEN		8
4	Allgemeines	8
5	Das Geniax-Bussystem	8
5.1	Aufbau des Geniax-Bussystems	8
5.2	inbindung von KNX-Temperatursensoren und -Bediengeräten	9
5.3	Anschluss Geniax Busteilnehmer an das Geniax Bussystem	11
PHASE 1: ROHINSTALLATION		12
6	Setzen der Unterputz-(UP) Hohlwanddosen/Verlegen der Geniax Buskabel	12
6.1	Unterputz-(UP) Hohlwanddosen für Geniax Pump Tronic	12
6.2	Unterputz-(UP) Hohlwanddosen für Geniax Bediengeräte	12
6.3	Unterputz-(UP) Hohlwanddosen für Geniax Ambient Sensor/Ambient Sensor i	13
7	Montage Elektro-Installationsverteiler	13
8	Montage Geniax Server (inkl. Geniax Power Supply)	13
8.1	Montage	13
8.2	Elektrischer Anschluss	14
9	Montage Geniax Bus Coupler (inkl. Geniax Power Supply)	14
9.1	Montage	14
9.2	Elektrischer Anschluss	15
10	Montage Geniax BACnet Module (inkl. Geniax Power Supply)	15
10.1	Montage	15
10.2	Elektrischer Anschluss	16
11	Montage Geniax KNX Coupler	16
11.1	Montage	16
11.2	Elektrischer Anschluss	16
12	Montage Geniax Power Supply	16
12.1	Montage	16
12.2	Elektrischer Anschluss	17
13	Montage/Positionierung der Temperaturfühler	17
13.1	Außentemperaturfühler	17
13.2	Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise	17
13.3	Fensterkontakt (Fenster-offen-Erkennung) (bauseits)	17
13.4	Anschluss Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizkreis (bauseits)	18

14	Verdrahtung der Gesamtanlage (Anschluss Anlagenkomponenten während der Rohinstallationsphase)	18
14.1	Geniax Power Supply	18
14.2	Geniax Server	19
14.3	Geniax Bus Coupler	21
14.4	Geniax BACnet Module	23
14.5	Geniax KNX Coupler	25
14.6	Anschluss der Komponenten/Funktionen zur Regelung der Systemtemperaturen	27
14.6.1	Anschluss Stellmotoren mit Spannungsversorgung 24 V DC	27
14.6.2	Anschluss Stellmotoren mit Spannungsversorgung 24 V AC	28
14.6.3	Geniax Außentemperaturfühler	31
14.6.4	Geniax Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise	31
14.6.5	Ansteuerung Wärmeerzeuger (Sollwert 0–10 V)	33
14.6.6	Schaltkontakt Heizen	33
14.6.7	Eingangskontakte Heizen/Kühlen	33
14.6.8	Fensterkontakt (Fenster-offen-Erkennung) (bauseits)	35
14.6.9	Anschluss Maximalthermostat für Fußbodenheizkreis (bauseits)	35

PHASE 2: FERTIGINSTALLATION 36

15	Anschluss und Montage Geniax Pump Tronic, Verkleidung Geniax Cover Tronic	36
15.1	Anschluss Geniax Pump Tronic an Geniax Bussystem, Terminierung	36
15.2	Anschluss Temperaturfühler/Fensterkontakt an Geniax Pump Tronic	37
15.3	Montage Geniax Pump Tronic	38
15.4	Montage Geniax Cover Tronic	38
16	Anschluss und Montage Geniax Pump	38
16.1	Montage Geniax Pump und Rückflussverhinderer Geniax NRV	38
16.2	Anschluss Geniax Pump	40
17	Montage Geniax Design Cover	40
17.1	Montage Geniax Design Cover S/M für Pumpe/Adapter Set Radiator	41
17.2	Montage Geniax Design Cover SC/MC für Pumpe/Adapter Set Corner, Angle	42
17.3	Montage Geniax Design Cover L für Pumpe/Adapter H-Inline und H-Angle	43
18	Anschluss und Montage Geniax Bediengeräte Central Control, Comfort Control, Basic Control	44
18.1	Anschluss Geniax Bediengerät, Terminierung	44
18.2	Anschluss Fensterkontakt an Geniax Bediengerät Comfort Control/Central Control ...	45
18.3	Montage Geniax Bediengerät	45
19	Anschluss und Montage Geniax Ambient Sensor	46
19.1	Anschluss Geniax Ambient Sensor, Terminierung	46
19.2	Montage Geniax Ambient Sensor	47
20	Anschluss und Montage Geniax Ambient Sensor i	48
20.1	Anschluss Geniax Ambient Sensor i, Terminierung	48
20.2	Montage Geniax Ambient Sensor i, ...	49
21	Kontrolle des Geniax-BUS	50

PHASE 3: INBETRIEBNAHME 51

22	Inbetriebnahme	51
-----------	-----------------------------	-----------

WARTUNG UND SERVICE	52
23 Wartung	52
23.1 Jährliche Wartungsarbeiten	52
23.2 Empfohlener Zusatzservice	52
24 Störungen, Ursachen und Beseitigung.....	52
25 Ersatzteile	52
ANLAGENSCHALTBILDER	53
26 Anlagenschaltbilder	53

1 Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

Die Sprache der Original-Systemanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Original-Systemanleitung.

Die Systemanleitung ist Bestandteil der Geniax Anlage. Sie ist jederzeit mit der Anlage bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung der Produkte/der Anlage.

Die Systemanleitung entspricht der Ausführung der Geniax Komponenten und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Folgende weitere Unterlagen sind zu beachten (in der Systemanleitung wird bei den jeweiligen Installationsschritten auf die entsprechend mitgeltende Anleitung verwiesen).

1.2.1 Für die elektrische Installation:

- Wilo-Geniax Planungshandbuch
- Einbau- und Betriebsanleitung Geniax Server, Drucksachen-Nr. 2 099 965
- Einbau- und Betriebsanleitung Geniax Bus Coupler, Drucksachen-Nr. 2 099 198
- Einbau- und Betriebsanleitung Geniax BACnet Module, Drucksachen-Nr. 2 112 979
- Einbau- und Betriebsanleitung Geniax KNX Coupler, Drucksachen-Nr. 2 143 438
- Einbau- und Betriebsanleitung Geniax Power Supply, Drucksachen-Nr. 2 099 201
- Montageanleitung Geniax Pump, Drucksachen-Nr. 2 099 199
- Montageanleitung Geniax Pump Tronic, Drucksachen-Nr. 2 099 200
- Montageanleitung Geniax Design Cover Tronic, Drucksachen-Nr. 2 099 967
- Montageanleitung Design Cover S, M, L, Drucksachen-Nr. 2 099 966
- Montageanleitung Design Cover SC/MC Drucksachen-Nr. 2 137 913
- Montageanleitung Wilo-Geniax Comfort Control, Drucksachen-Nr. 2 099 202
- Montageanleitung Wilo-Geniax Basic Control, Drucksachen-Nr. 2 105 674
- Montageanleitung Wilo-Geniax Central Control, Drucksachen-Nr. 2 105 673
- Montageanleitung Wilo-Geniax Ambient Sensor, Drucksachen-Nr. 2 105 671
- Montageanleitung Wilo-Geniax Ambient Sensor i, Drucksachen-Nr. 2 137 564
- Montageanleitung Geniax Außentemperaturfühler, Drucksachen-Nr. 2 105 612
- Bedienungsanleitung Geniax Bus Tester, Drucksachen-Nr. 2 138 347

1.2.2 Für die hydraulische Installation (nicht Gegenstand dieser Anleitung):

- Wilo-Geniax Planungshandbuch
- Wilo-Geniax Systemanleitung Hydraulik, Drucksachen-Nr. 2 099 240
- Montageanleitung Adapter Set Radiator, Drucksachen-Nr. 2 117 397
- Montageanleitung Adapter Set Corner right, Drucksachen-Nr. 2 136 539
- Montageanleitung Adapter Set Corner left, Drucksachen-Nr. 2 136 540
- Montageanleitung Adapter Set Corner right/left, Drucksachen-Nr. 2 136 541
- Montageanleitung Adapter Set Corner left/right, Drucksachen-Nr. 2 136 542
- Montageanleitung Adapter Set Angle right, Drucksachen-Nr. 2 136 543
- Montageanleitung Adapter Set Angle left, Drucksachen-Nr. 2 136 544
- Montageanleitung Adapter Set Angle right/left, Drucksachen-Nr. 2 136 545
- Montageanleitung Adapter Set Angle left/right, Drucksachen-Nr. 2 136 546
- Montageanleitung Adapter Set Manifold, Drucksachen-Nr. 2 117 400
- Montageanleitung Adapter H-Inline, Drucksachen-Nr. 2 117 402
- Montageanleitung Adapter H-Angle, Drucksachen-Nr. 2 117 404
- Montageanleitung Geniax Pump, Drucksachen-Nr. 2 099 199
- Montageanleitung Geniax Set NRV 10pc., Drucksachen-Nr. 2 115 498
- Anleitung Geniax-Tool (Montagehilfe), Drucksachen-Nr. 2 112 978
- Montageanleitung Design Cover S, M, L, Drucksachen-Nr. 2 099 966
- Montageanleitung Design Cover SC/MC Drucksachen-Nr. 2 137 913
- Montageanleitung Geniax Design Cover Tronic, Drucksachen-Nr. 2 099 967
- Montageanleitung Geniax Außentemperaturfühler, Drucksachen-Nr. 2 105 612

1.3 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Dezentralen Pumpensystem Wilo-Geniax sind zu finden im Internet unter www.geniax.de.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



Symbole:

Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS

Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!

Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS:

Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil,
 - Kennzeichen für Anschlüsse,
 - Typenschild,
 - Waraufkleber,
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsreich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

Für die Installation und Inbetriebnahme eines Geniax-Systems ist es notwendig, eine Praxis-schulung für Fachhandwerker zu besuchen, die von Wilo angeboten wird. Informationen zu Schulungsterminen erhalten Sie unter

www.wilo.de/seminare.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen der Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren.

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Installation und elektrischen Anschluss

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten. Bei der Installation der Geniax Produkte und bei der Leitungsverlegung sind insbesondere die geltenden Vorschriften und Normen für Schutzkleinspannung SELV sowie die Richtlinie VDE 0100 Teil 410 zu beachten.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Vor Installation und elektrischem Anschluss der Geräte Anlage/Schaltschrank/Elektro-Installationsverteiler spannungsfrei schalten!

2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.7 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Systemanleitung/Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand des Systems durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Produkte/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit der Produktes/des Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen der Produkte sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Produkte/der Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der jeweiligen

Betriebsanleitungen gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Komponenten des Dezentralen Pumpensystems Wilo-Geniax

Das Dezentrale Pumpensystem Wilo-Geniax umfasst drei Komponentengruppen:

- Die Systemgruppe Pumpe:
Zu ihr gehören die Dezentrale Pumpe Geniax Pump, die Pumpenadapter sowie die Pump Tronic (Pumpenelektronik).
- Die Systemgruppe Management:
Zu ihr gehören der Geniax Server, der Bus Coupler, das BACnet Module sowie die Schaltnetzteile Geniax Power Supply.
- Die Systemgruppe Bedienung:
Zu ihr gehören die Bediengeräte Geniax Central Control, Comfort Control, Basic Control, die Raumtemperaturfühler Geniax Ambient Sensor und Ambient Sensor i sowie die Lizenzschlüssel Geniax Licence-key und Licence-key Pro für die Geniax PC-Bediensoftware (Geniax SysManager).

Hinzu kommen folgende Gruppen von Zubehör:

- Designzubehör:
Hierzu gehören die Design Cover (Verkleidungen) für Pumpe, Pumpenadapter und Pump Tronic.
- Hydraulisches/mechanisches Zubehör:
Hierzu gehören Anschlussstücke zur Montage der Pumpenadapter an Heizkörper, Bypässe mit integrierten Rückflussverhinderern sowie ein Geniax Tool (Montagehilfe).
- Elektrisches Zubehör:
Hierzu gehören alle Zubehöre zur Steuerung und Regelung einer Geniax Anlage (z.B. Temperaturfühler) sowie der Geniax Bus Tester.

Art.-Nr.	Systemgruppe Geniax Pumpe	
2 107 484	Geniax Pump 1.0	
2 097 372	Geniax Pump Tronic	
2 115 496	Geniax Adapter Set Radiator	
2 132 813	Adapter Set Corner right	
2 132 814	Adapter Set Corner left	
2 132 815	Adapter Set Corner right/left	
2 132 816	Adapter Set Corner left/right	
2 132 817	Adapter Set Angle right	
2 132 818	Adapter Set Angle left	
2 132 819	Adapter Set Angle right/left	
2 132 820	Adapter Set Angle left/right	
2 115 497	Geniax Adapter Set Manifold	
2 117 514	Geniax Pumpenadapter H-Inline	
2 117 515	Geniax Pumpenadapter H-Angle right (Pumpe rechts)	
2 117 516	Geniax Pumpenadapter H-Angle left (Pumpe links)	
Art.-Nr.	Systemgruppe Geniax Management	
2 125 135	Geniax Server 2.0	
2 097 374	Geniax Bus Coupler	
2 105 645	Geniax BACnet Module	
2 137 532	Geniax KNX Coupler	
2 098 647	Geniax Power Supply 2,5 A ¹⁾	
2 099 206	Geniax Power Supply 4,2 A ¹⁾	
Art.-Nr.	Systemgruppe Geniax Bedienung	
2 104 104	Geniax Central Control	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 104 102	Geniax Comfort Control	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 104 100	Geniax Basic Control	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 104 099	Geniax Ambient Sensor	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 131 230	Geniax Ambient Sensor i	
2 122 546	Geniax Licence-key (für den Nutzer des Gebäudes bzw. Facility Manager)	
2 122 547	Geniax Licence-key Pro (nur für den Fachhandwerker)	
Art.-Nr.	Geniax Designzubehör	
2 117 408	Geniax Design Cover S	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 101 232	Geniax Design Cover M	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 132 821	Design Cover MC	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 132 822	Design Cover SC	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 101 230	Geniax Design Cover L	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
2 104 098	Geniax Design Cover Tronic	(Farbe: Oberteil weiß/Unterteil weiß)
Art.-Nr.	Geniax Hydraulisches/mechanisches Zubehör	
2 098 646	Reduzier-Doppelnippel R ¹ / ₂ x R ³ / ₄	
2 098 649	Ausgleichsstücke Eurokonus	
2 115 498	Set NRV 10pc.	
2 115 889	Tool	

Tab. 3-1: Geniax Systemkomponenten

Art.-Nr.	Geniax Elektrisches Zubehör
2 101 238	Geniax Außentemperaturfühler (Sensor PT1000)
2 101 233	Geniax Tauchhülse für: Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise ²⁾
2 101 235	Geniax Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise (Sensor PT1000), für Einbau in Tauchhülse oder als Anlagefühler ²⁾ , Kabellänge 3 m
2 132 766	Geniax Bus Tester

Tab. 3-1: Geniax Systemkomponenten

Art.-Nr.	Bauseitiges Zubehör
bauseits	Spezifische Anschlussstücke des Rohrleitungssystems zum Anschluss der Rohrleitungen (anlagenseitig) an Geniax Adapter H-Inline/H-Angle
bauseits	Hydraulische Weiche
bauseits	3-Wege-Mischer (Ansteuerung 0–10 V) (Stellmotore wahlweise für Gleichstrom 24 V DC oder Wechselstrom 24 V AC)
bauseits	Motorisches Drosselventil (Ansteuerung 0–10 V) (Stellmotore wahlweise für Gleichstrom 24 V DC oder Wechselstrom 24 V AC)
bauseits	Fensterkontakt (Fenster-offen-Erkennung)
bauseits	Netzteil AC (für Spannungsversorgung von Stellmotoren mit Wechselstrom 24 V AC)
bauseits	Maximalthermostat für Fußbodenheizkreis

Tab.3-2: Bauseitiges Zubehör

¹⁾ Für die Spannungsversorgung des Geniax Bus Coupler mit 24 V DC SELV ist ein separates Netzteil Geniax Power Supply mit entsprechender Ausgangsspannung erforderlich. Die Auswahl des Netzteils bzw. der erforderliche Ausgangsstrom hängt von der Anzahl der anzuschließenden Komponenten ab.

²⁾ Empfohlen wird die Installation der Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise in einer Tauchhülse. Die Fühler eignen sich jedoch auch für die Montage als Anlagefühler; entsprechende Montageclips sind den Temperaturfühlern beigelegt.

GRUNDLAGEN

4 Allgemeines

Die Installation einer Geniax Anlage erfolgt in drei Abschnitten.

1. Rohinstallation

Im Bereich der Elektroinstallation zählt zur Phase der **Rohinstallation** das Setzen der Unterputzdosen für die Pump Tronic und Ambient Sensor i sowie ggf. Bediengeräte und Ambient Sensor. In diesem Zuge werden auch schon die Geniax Buskabel in Leerrohren zu den Unterputzdosen geführt. Die Geniax Busteilnehmer (Bediengeräte, Pump Tronic, Ambient Sensor bzw. Ambient Sensor i) werden aber noch nicht eingesetzt bzw. angeschlossen. Evtl. vorgesehene Fensterkontakte werden montiert, aber ebenfalls noch nicht angeschlossen.

Der Elektro-Installationsverteiler/Schaltschrank für Server und Schaltnetzteile Power Supply sowie eventuelle Verstärkereinheiten, bestehend aus Bus Coupler und Power Supply, werden an ihrer endgültigen Stelle positioniert. Die Wilo-Geniax Buskabel werden vom Server über die Bus Coupler, soweit diese erforderlich sind, zu den jeweils ersten Unterputzdosen der angeschlossenen Linien verlegt. Server und Bus Coupler werden angeschlossen, eventuell erforderliche Terminierungen gesetzt.

Neben Geniax Server und Bus Coupler werden in dieser Installationsphase auch schon die folgenden Komponenten gesetzt und an den Geniax Server angeschlossen, wie

- Temperatursensoren
- 3-Wege-Mischer (bauseits)
- Drosselventile (bauseits)
- Wärmeerzeuger (bauseits)
- evtl. vorhandene externe Heizkreispumpen (bauseits).

2. Fertiginstallation

Die **Fertiginstallation** wird vorgenommen, nachdem die gesamte hydraulische Anlage gefüllt ist. In dieser Installationsphase werden zunächst die Geniax Bediengeräte, Pumpenelektroniken sowie die Raumtemperaturfühler an den Geniax-BUS angeschlossen und in die vorbereiteten Unterputzdosen eingesetzt. Gegebenenfalls sind in diesem Zuge auch die Kabel der Fensterkontakte anzuschließen.

Anschließend wird die Endmontage der Pumpen vorgenommen: Sämtliche dezentralen Geniax Pumpen werden in die vorhandenen Pumpenadapter mit Bajonettverschluss eingebaut und an die zugehörigen Pumpenelektroniken angeschlossen. Die Pumpenkabel werden in den Elektronikabdeckungen (Design Cover Tronic, Zubehör) aufgewickelt und untergebracht.

Im letzten Schritt der Fertiginstallation werden die Designverkleidungen auf die hydraulischen Komponenten (Pumpen bzw. Pumpenadapter) aufgesteckt.

3. Inbetriebnahme

Voraussetzung für die **Inbetriebnahme** ist die Konfiguration. Die mit der Konfigurationssoftware erstellte Konfigurationsdatei (*.xml) wird mit einer SD-Speicherkarte an den Geniax Server übergeben. Damit "kennt" der Server alle für die optimale Steuerung erforderlichen Anlagenparameter. Nachdem die Konfiguration im Geniax Server gespeichert ist, müssen die entsprechenden Busteilnehmer (Bediengeräte, Pumpenelektroniken, Raumtemperaturfühler) den Räumen zugeordnet werden (Initialisierung).

Zur Initialisierung muß jedem projektiertem Raum der entsprechende Busteilnehmer über ein Auswahlmenü im Geniax Bediengerät zugewiesen werden. Der ordnungsgemäße Anschluss wird dann von dem Teilnehmer durch Betätigung des Konfigurationstasters am Gerät zurückgemeldet. Sobald der Initialisierungsprozess abgeschlossen ist, kann damit begonnen werden, die korrekte Funktion des Gesamtsystems zu prüfen. Dazu empfiehlt es sich, in jedem Raum die Temperatur-Sollwerte zu variieren und die ordnungsgemäße Einhaltung der Vorgaben zu überprüfen.

5 Das Geniax-Bussystem

5.1 Aufbau des Geniax-Bussystems

Das Geniax-Bussystem ist ein serieller 2-Draht-Bus. Auf beiden Leitungen werden Signale mit entgegengesetzter Polarität übertragen. Die Busleitung besteht aus zwei Signalleitungen und zwei Leitungen für 24 V DC Spannungsversorgung (+ und -), insgesamt also vier Adern:

- Geniax-BUS High (H)
- Geniax BUS Low (L)
- Spannungsversorgung + (24 V DC SELV)
- Spannungsversorgung – (0 V/GND)

Über den Geniax-BUS erfolgt der Datenaustausch mit den beteiligten Geniax Systemkomponenten. Diese können sein (siehe Blockschaltbild Fig. 5-1, S. 10):

- Geniax Server
- Geniax Pump Tronic (ggf. inkl. Fensterkontakt)
- Geniax Bediengerät Central Control (ggf. inkl. Fensterkontakt)
- Geniax Bediengerät Comfort Control (ggf. inkl. Fensterkontakt)
- Geniax Bediengerät Basic Control
- Geniax Ambient Sensor/Ambient Sensor i



HINWEIS:

Für den Aufbau des Geniax-Bussystems wird der Einsatz eines handelsüblichen Datenkabels des Typs J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm empfohlen.

Für Anlagen, in denen die Verlegung halogenfreier Kabel verlangt wird, wird ein Datenkabel des Typs J-H(ST)H 2x2x0.8 mm empfohlen. Dieser Typ mit Ringkennzeichnung ist wie folgt aufzulegen:

Klemme Wago	Ringkennzeichnung
rot	keine Ringe
schwarz	1 Ring, Abstand 17 mm
weiß	2 Ringe, Abstand 34 mm
gelb	2 Ringe, Abstand 17 mm

Die Busleitungen sind zu verlegen entsprechend Systemplanung/Topologieplänen (aus der Planungsphase) sowie Wilo-Geniax Planungshandbuch.



HINWEIS:

Die im Wilo-Geniax Planungshandbuch beschriebenen Einsatzgrenzen sind zu beachten. Dabei handelt es sich unter anderem:

- Das Wilo-Geniax-Bussystem, das sowohl die Datenübermittlung als auch die Versorgungsspannung für die Pumpen und Bediengeräte liefert, kann bis zu 128 angeschlossene Geniax Komponenten als Busteilnehmer bedienen. Werden mehr als 128 Teilnehmer benötigt, muss ein weiterer Geniax Server eingesetzt werden (Multi-Serverinstallation).
- Pro Bus-Linie sind max. 64 Busteilnehmer zulässig.
- Die Gesamtlänge des Bussystems darf 1.000 m nicht überschreiten.

5.2 Einbindung von KNX-Temperatursensoren und -Bediengeräten

Mit Hilfe des Geniax KNX Coupler können KNX-Temperatursensoren und -Bediengeräte in ein Geniax System eingebunden werden. Informationen über Ist- und Solltemperatur werden von den KNX-Geräten an das Geniax System übergeben. Umgekehrt können Informationen aus dem Geniax System wie z.B. die Außentemperatur im KNX-System zur Anzeige gebracht werden.



HINWEIS:

Für den Anschluss des KNX-Bus an den Geniax KNX Coupler ist ein Buskabel des Typs J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm zu verwenden.

Auf der Seite des KNX-Systems muss sichergestellt sein, dass die Datenübergabe an das Geniax System im Minutentakt, d.h. alle 60 s, erfolgt.

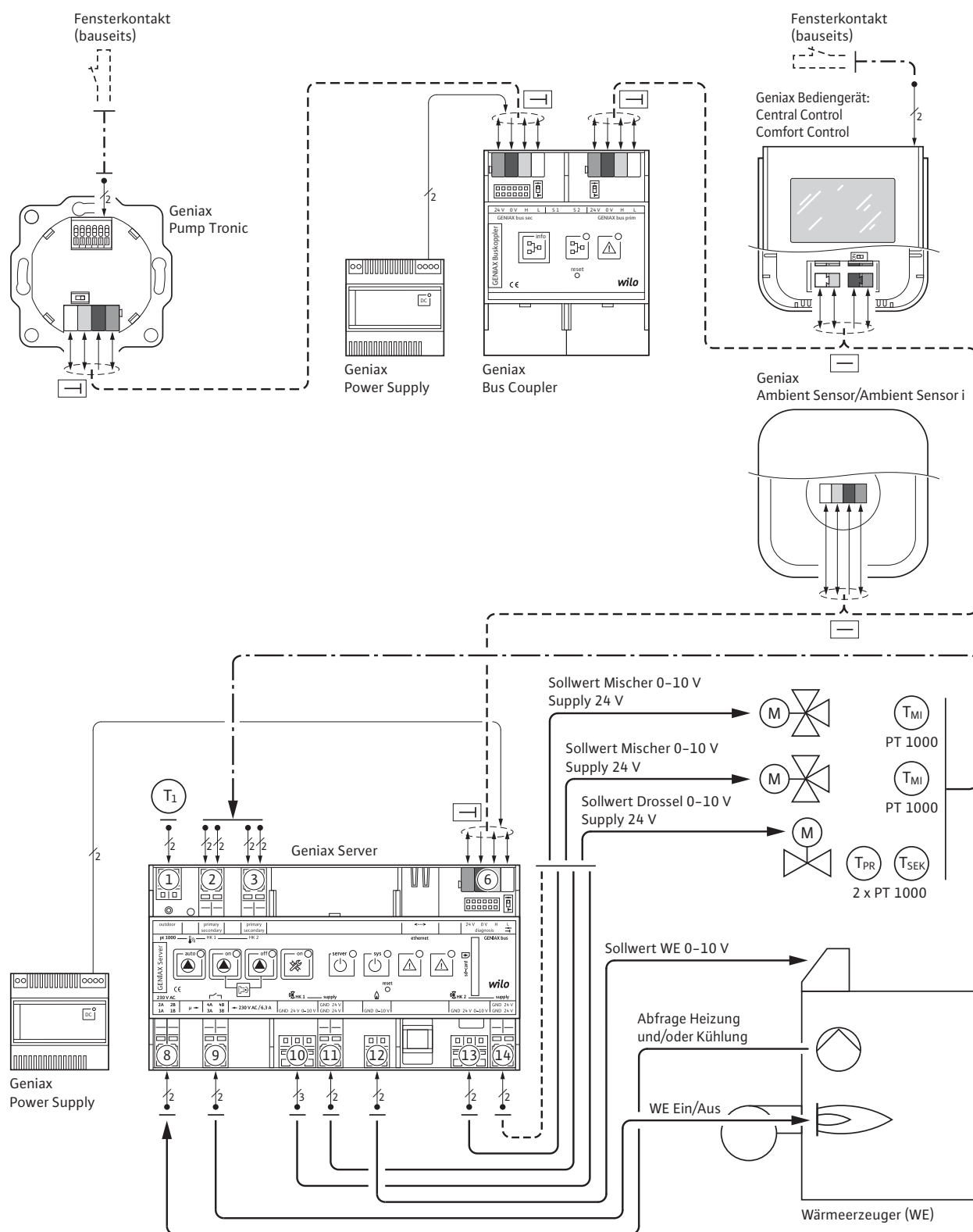


Fig.5-1: Blockschaftbild Geniax Server/Gesamtanlage



HINWEIS:
Fensterkontakt **nicht** anschliessbar an
Geniax Bediengerät Basic Control.

5.3 Anschluss Geniax-Busteilnehmer an das Geniax-Bussystem

- Zum Anschluss an das Geniax-Bussystem sind in den entsprechenden Phasen der Roh- und Fertiginstallation alle Systemkomponenten einer Bus-Linie über die vorverlegten Buskabel miteinander zu verbinden, wie in den Kapiteln 14 bis 20 beschrieben.
- Dieser Vorgang ist für jede vorhandene Bus-Linie zu wiederholen.



HINWEIS:

Um eine störungsfreie Kommunikation zwischen den Geniax-Busteilnehmern zu gewährleisten, ist es notwendig, den Geniax-BUS sowohl am Anfang als auch am Ende einer Bus-Linie – d. h. am ersten und letzten Geniax-Busteilnehmer – mit einem Abschlusswiderstand von 120 Ω zu terminieren.

Falls eine der Geniax Komponenten

- Geniax Server
 - Geniax Bus Coupler
 - Geniax KNX Coupler
 - Geniax Pump Tronic
 - Geniax Bediengerät Central Control
 - Geniax Bediengerät Comfort Control
 - Geniax Bediengerät Basic Control
 - Geniax Ambient Sensor/Ambient Sensor i
- erster oder letzter Busteilnehmer ist (siehe Prinzipdarstellung A, B): Jede der o. g. Komponenten verfügen über einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω . Dieser kann über den zugehörigen Terminierungsschalter an der jeweiligen Geniax Komponente aktiviert werden; hierauf wird in den nachfolgenden Kapiteln an den entsprechenden Stellen im Detail eingegangen. Die Prinzipdarstellungen A und B zeigen die Terminierung einer Bus-Linie am Beispiel des Geniax Servers bzw. des Geniax Bus Coupler.

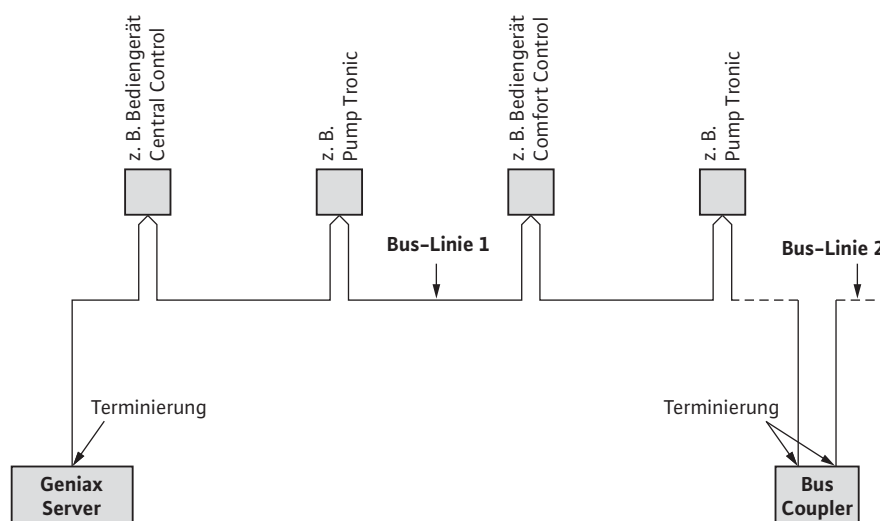


Fig.5-2: Prinzipdarstellung A:
Terminierung des Geniax Servers (Geniax Bus Coupler) in einer Bus-Linie

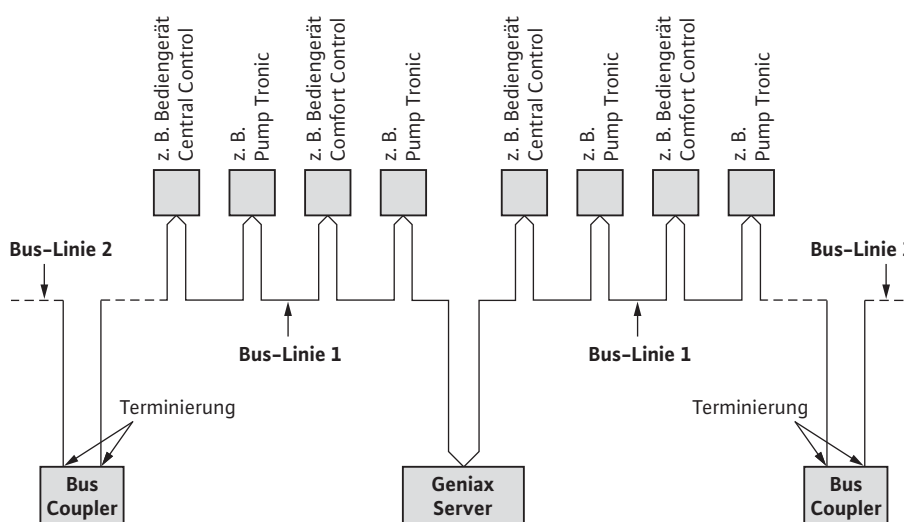


Fig.5-3: Prinzipdarstellung B:
Terminierung des Geniax Servers (Geniax Bus Coupler) in einer Bus-Linie

PHASE 1: ROHINSTALLATION

6 Setzen der Unterputz- (UP) Hohlwanddosen/Verlegen der Geniax Buskabel



HINWEIS:

Die Geniax Bediengeräte, Ambient Sensor, Ambient Sensor i und Pump Tronic sind vorgesehen für:

- Montage auf/in handelsübliche 60-mm-Unterputz-Hohlwanddosen nach DIN 49073 **oder alternativ**
- Direkte Wandmontage (nicht möglich bei Pump Tronic und Ambient Sensor i): Die Befestigung direkt auf der Montagewand erfolgt über Dübel und Schrauben.

Wilo empfiehlt prinzipiell die Montage auf Unterputz-Hohlwanddosen.

Gleichzeitig mit dem Setzen der UP-Hohlwanddosen können auch schon die Geniax-Buskabel in Leerrohren zu den Unterputzdosen geführt werden. Die Geniax Bediengeräte, Ambient Sensor/Ambient Sensor i sowie Pump Tronic werden aber noch nicht eingesetzt bzw. angeschlossen. Dies erfolgt erst in der Phase der Fertiginstallation.

HINWEIS:

Für den Aufbau des Geniax Bussystems ist handelsübliches Datenkabel des Typs J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm erforderlich. Für Anlagen, in denen die Verlegung halogenfreier Kabel verlangt wird, wird ein Datenkabel des Typs J-H(ST)H 2x2x0.8 mm empfohlen. Die Gesamtlänge des Bussystems darf 1.000 m nicht überschreiten.

- Busleitungen verlegen entsprechend Systemplanung/Topologieplänen (aus der Planungsphase) sowie Wilo-Geniax Planungshandbuch.

6.1 Unterputz- (UP) Hohlwanddosen für Geniax Pumpenelektroniken Pump Tronic



MONTAGEHINWEISE:

Das vorkonfektionierte Motoranschlusskabel der Dezentralen Pumpe Geniax Pump hat eine Länge von 1,5 m. Entsprechend kann der Montageort der Pump Tronic gewählt werden.

Bei Anlagen mit Heizkörpern wird jedoch empfohlen, die Pump Tronic in unmittelbarer Nähe des Heizkörpers zu setzen. Dazu ist in der Rohinstallationsphase die UP-Hohlwanddose entsprechend zu positionieren (siehe Fig. 6-1).

Montage:

- UP-Hohlwanddose für Pump Tronic positionieren entspr. Fig. 6-1. Folgende Abstandsmaße werden empfohlen:
 - a ca. 150 mm
 - b ca. 150 mm
 - c ca. 200 mm

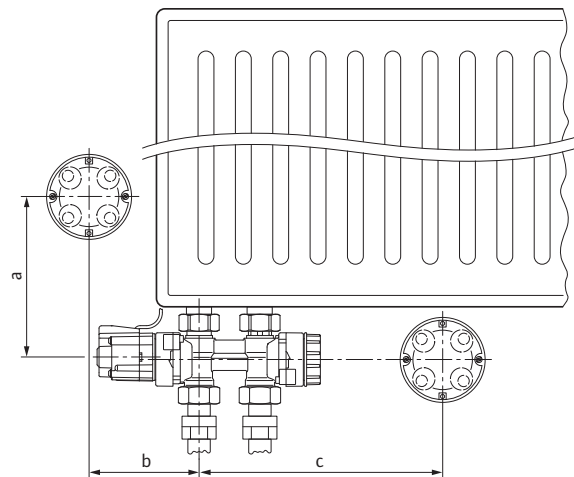


Fig.6-1: Positionierung der UP-Hohlwanddose für Geniax Pump Tronic (Beispiele)

6.2 Unterputz- (UP) Hohlwanddosen für Geniax Bediengeräte



MONTAGEHINWEISE:

Geniax Bediengerät/UP-Hohlwanddose an einer gut zugänglichen Stelle des Raumes mit einer für den Gesamtraum repräsentativen Temperatur setzen.

In Wohnräumen oder Räumen mit einer vergleichbaren Nutzung das Bediengerät/UP-Hohlwanddose in einer Höhe von ca. 1,5 m über dem Fußboden an einer Innenwand setzen.

Setzen des Geniax Bediengerätes/UP-Hohlwanddose in Nischen und Gestellen sowie hinter Vorhängen ist zu vermeiden.

Das Geniax Bediengerät muss aufgrund des integrierten Temperatursensors frei von der Raumluft umströmt werden können. In Raumecken ist daher ein Abstand von 50 cm von der nächsten Wand einzuhalten.

Das Geniax Bediengerät/UP-Hohlwanddose darf nicht oberhalb von Wärmequellen (z. B. Heizkörper, Leuchten) angebracht werden.

Das Geniax Bediengerät darf nicht der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden.

In oder auf der Wand hinter dem Montageort dürfen sich keine Fremdwärmequellen (Kamin, Heizungsrohre, Warmwasserrohre usw.) befinden.

Montage:

- UP-Hohlwanddose für Geniax Bediengeräte entsprechend den Montagehinweisen an einer geeigneten Stelle im Raum positionieren.

6.3 Unterputz- (UP) Hohlwanddosen für Geniax Ambient Sensor/Ambient Sensor i



MONTAGEHINWEISE:

In Wohnräumen oder Räumen mit einer vergleichbaren Nutzung den Raumtemperatursensor/UP-Hohlwanddose in einer Höhe von ca. 1,5 m über dem Fußboden an einer Innenwand setzen.

In öffentlichen Gebäuden kann es sinnvoll sein, den Raumtemperatursensor/UP-Hohlwanddose in einer Höhe ausserhalb der Zugänglichkeit von Personen zu montieren.

Der Geniax Ambient Sensor muss frei von der Raumluft umströmt werden können; der Geniax Ambient Sensor i muss die Raumtemperatur repräsentativ erfassen können. Daher ist in Raumecken ein Abstand von 50 cm von der nächsten Wand einzuhalten. Montage in Nischen und Gestellen sowie hinter Vorhängen ist zu vermeiden.

Der Raumtemperatursensor/UP-Hohlwanddose darf nicht oberhalb von Wärmequellen (z. B. Heizkörper, Leuchten) angebracht werden.

Der Raumtemperatursensor darf nicht der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden.

In oder auf der Wand hinter dem Montageort dürfen sich keine Fremdwärmequellen (Kamin, Heizungsrohre, Radiatoren, Warmwasserrohre usw.) befinden.

Das Gehäuse des Raumtemperatursensor darf nicht mit Farbe überstrichen werden.



HINWEIS:

Der Geniax Ambient Sensor i darf nicht gemeinsam mit anderen Geräten, die **nicht** mit SELV arbeiten, in eine gemeinsame Unterputzdose eingebaut werden. Eine Montage des Ambient Sensor i z.B. hinter einem Lichtschalter oder hinter einer Steckdose ist nicht zulässig. Dies ist beim Setzen der UP-Hohlwanddosen entsprechend zu berücksichtigen.



HINWEIS:

Der Ambient Sensor i darf in einer Mehrfachkombination mit anderen Geräten, die mit 230 V betrieben werden (z.B. Steckdose oder Lichtschalter) nur dann eingebaut werden, wenn zur Befestigung der Blindabdeckung ein Isolierstofftragring verwendet wird. Alternativ können Sensorelement und Zuleitung durch den beiliegenden Isolierschlauch vor Kontakt mit dem Tragring geschützt werden (Fig. 6-2).

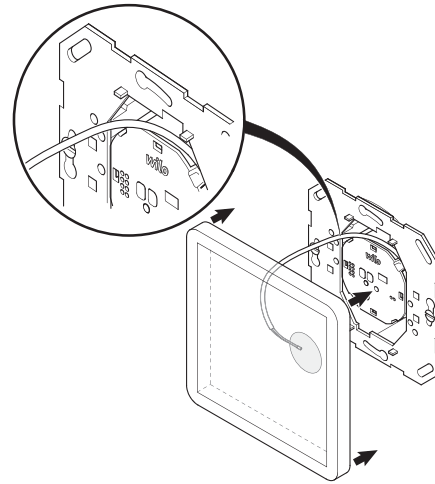


Fig.6-2: Ambient Sensor i: Isolierschlauch

Montage:

- UP-Hohlwanddose für den Geniax Ambient Sensor/Ambient Sensor i entsprechend den Montagehinweisen an einer geeigneten Stelle im Raum positionieren.

7 Montage Elektro-Installationsverteiler

- Elektro-Installationsverteiler positionieren entsprechend Systemplanung/Topologieplänen (aus der Planungsphase).

8 Montage Geniax Server (inkl. Geniax Power Supply)

8.1 Montage



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden!

Der Geniax Server ist ein Einbaugerät. Nach Installation und elektrischem Anschluss muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dies ist durch einen Einbau in einen Elektro-Installationsverteiler gegeben.

Vor Installation und elektrischem Anschluss des Gerätes Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

Mitgeltende Unterlage:

Einbau- und Betriebsanleitung Geniax Server, Drucksachen-Nr. 2 099 965.



MONTAGEHINWEIS:

Gerät nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren. Die Montage muss waagrecht erfolgen (Fig. 8-1). Für ausreichende Konvektion ist ein Mindestabstand von 30 mm zu anderen Modulen oberhalb und unterhalb des Gerätes einzuhalten (Fig. 8-1).

Der Einbau muss in ein Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP-Schutzart erfolgen.

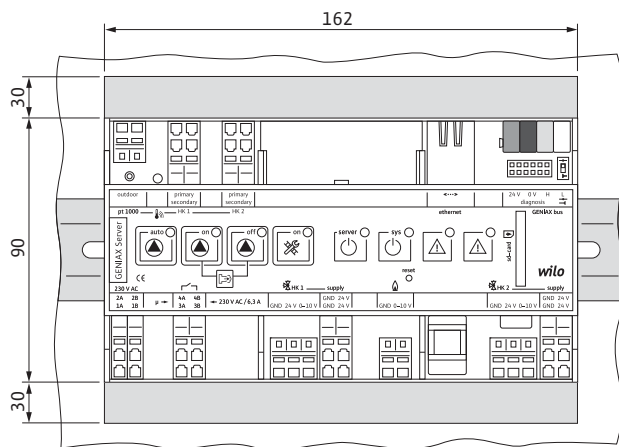


Fig. 8-1: Montage Geniax Server

- Den Geniax Server auf eine 35-mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 8-2).

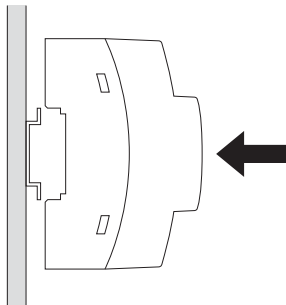


Fig. 8-2: Montage Geniax Server auf Tragschiene



HINWEIS:

Für die Spannungsversorgung des Geniax Servers mit 24 V DC SELV ist ein separates Netzteil Geniax Power Supply mit entsprechender Ausgangsspannung erforderlich. Der Ausgangsstrom des Netzteils hängt von der Anzahl der anzuschließenden Komponenten ab.



HINWEIS:

Das Geniax Netzteil ist grundsätzlich auf der linken Seite des Geniax Servers zu positionieren (siehe Fig. 14-3). Dadurch ist die sichere elektrische Trennung zwischen der 230-V-AC-Seite und der 24-V-DC-Seite der Server-Netzteil-Kombination sichergestellt.

- Montage des erforderlichen Geniax Power Supply vornehmen gemäß Kapitel 12 „Montage Geniax Power Supply“.

8.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss des Geniax Servers:

- Siehe Kapitel 14 “Verdrahtung der Gesamtanlage”, S. 18.

9 Montage Geniax Bus Coupler (inkl. Geniax Power Supply)

9.1 Montage



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden!

Der Geniax Bus Coupler ist ein Einbaugerät. Nach Installation und elektrischem Anschluss muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dies ist durch einen Einbau in einen Elektro-Installationsverteiler gegeben.

Vor Installation und elektrischem Anschluss des Gerätes Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

Mitgeltende Unterlage:

Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax Bus Coupler, Drucksachen-Nr. 2 099 198.



MONTAGEHINWEIS:

Gerät nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren. Die Montage muss waagrecht erfolgen (Fig. 9-1). Für ausreichende Konvektion ist ein Mindestabstand von 30 mm zu anderen Modulen oberhalb und unterhalb des Gerätes einzuhalten (Fig. 9-1).

Der Einbau muss in ein Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP-Schutzart erfolgen.

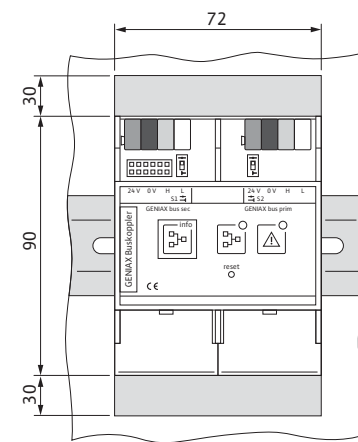


Fig. 9-1: Montage Geniax Bus Coupler

- Den Geniax Bus Coupler auf eine 35-mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 9-2).

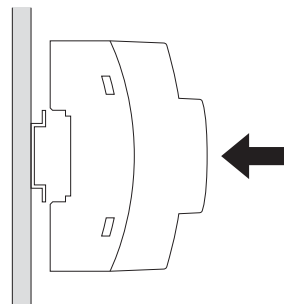


Fig. 9-2: Montage Bus Coupler auf Tragschiene



HINWEIS:

Für die Spannungsversorgung des Geniax Bus Coupler mit 24 V DC SELV ist ein separates Netzteil Geniax Power Supply mit entsprechender Ausgangsspannung erforderlich. Der Ausgangsstrom des Netzteils hängt von der Anzahl der anzuschließenden Komponenten ab.

- Montage des erforderlichen Netzteils Geniax Power Supply vornehmen gemäß Kapitel 12 "Montage Geniax Power Supply", S. 16.

9.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss des Geniax Bus Coupler:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

10 Montage Geniax BACnet Module (inkl. Geniax Power Supply)

10.1 Montage



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden!

Das Geniax BACnet Module ist ein Einbaugerät. Nach Installation und elektrischem Anschluss muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dies ist durch Einbau in einen Elektro-Installationsverteiler gegeben. Vor Installation und elektrischem Anschluss des Gerätes Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

Mitgeltende Unterlagen:

Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax BACnet Module, Drucksachen-Nr. 2 112 979



MONTAGEHINWEIS:

Gerät nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren. Die Montage muss waagrecht erfolgen (Anschlussklemmen oben, Fig. 10-1). Für ausreichende Konvektion ist ein Mindestabstand von 50 mm zu allen Seiten des montierten Gerätes einzuhalten (Fig. 10-1).

Der Einbau muss in ein Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP- Schutzart erfolgen.



MONTAGEHINWEIS:

Vor der Installation kann bei Bedarf der Rastfuß für Tragschienenbefestigung in einer mittigen Position auf der Rückseite des Gerätes montiert werden.

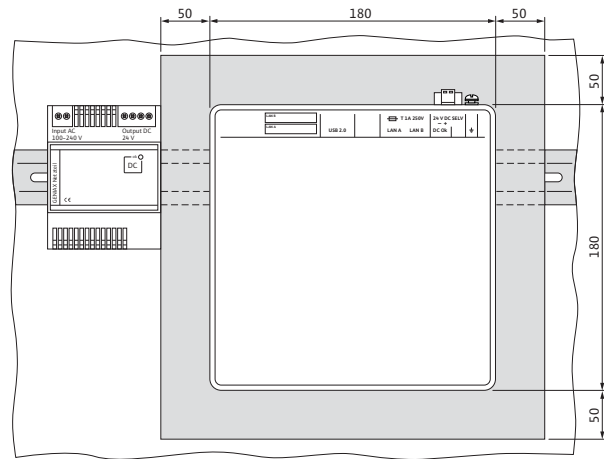


Fig.10-1: Montage Geniax BACnet Module

- Das Schnittstellenmodul mit dem Rastfuß auf eine 35-mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 10-2).

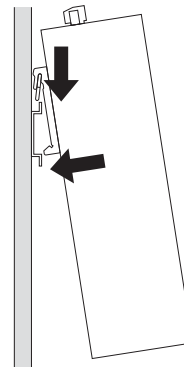


Fig.10-2: Montage Geniax BACnet Module auf Tragschiene



HINWEIS:

Zum Betrieb des Wilo-Geniax BACnet Module ist ein separates Netzteil Geniax Power Supply 2,5 A erforderlich; dieses gehört zum Lieferumfang des BACnet Module. Ein evtl. bereits vorhandenes Geniax Netzteil zur Spannungsversorgung von Teilen des Geniax Systems darf nicht gleichzeitig zur Spannungsversorgung des BACnet Module mit genutzt werden.

- Montage des erforderlichen Netzteils Geniax Power Supply vornehmen gemäß Kapitel 12 "Montage Geniax Power Supply", S. 16.



MONTAGEHINWEIS:

Das Geniax Netzteil ist grundsätzlich **auf der linken Seite** des BACnet Modules zu positionieren (siehe Fig. 10-1). Dadurch ist die sichere elektrische Trennung zwischen der 230-V-AC-Seite und der 24-V-DC-Seite der Kombination Schnittstellenmodul-Netzteil sichergestellt.

10.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss des Geniax BACnet Module:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

11 Montage Geniax KNX Coupler

11.1 Montage



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden!

Der Geniax KNX Coupler ist ein Einbaugerät. Nach Installation und elektrischem Anschluss muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dies ist durch einen Einbau in einen Elektro-Installationsverteiler gegeben. Vor Installation und elektrischem Anschluss des Gerätes Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

Mitgeltende Unterlage:

Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax KNX Coupler, Drucksachen-Nr. 2 143 438.



MONTAGEHINWEIS:

Gerät nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren. Die Montage muss waagrecht erfolgen (Fig. 11-1). Für ausreichende Konvektion ist ein Mindestabstand von 30 mm zu anderen Modulen oberhalb und unterhalb des Gerätes einzuhalten (Fig. 11-1).

Der Einbau muss in ein Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP-Schutzart erfolgen.

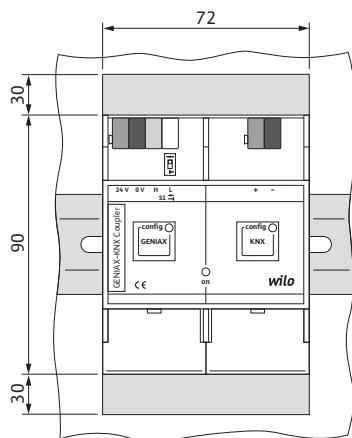


Fig.11-1: Montage Geniax KNX Coupler

- Den Geniax KNX Coupler auf eine 35-mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 11-2).

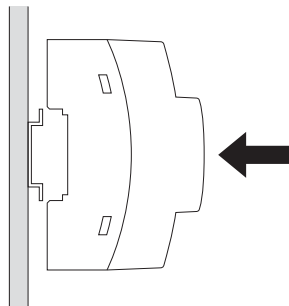


Fig.11-2: Montage KNX Coupler auf Tragschiene



HINWEIS:

Die Spannungsversorgung des Geniax KNX Coupler mit 24 V DC erfolgt über den Geniax-Bus bzw. den KNX-Bus. Ein separates, externes Netzteil zur Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.

11.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss des Geniax KNX Coupler:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

12 Montage Geniax Power Supply

12.1 Montage



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden!

Das Netzteil Geniax Power Supply ist ein Einbaugerät. Nach Installation und elektrischem Anschluss muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dies ist durch einen Einbau in einen Elektro-Installationsverteiler gegeben. Vor Installation und elektrischem Anschluss des Gerätes Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

Mitgeltende Unterlage:

Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax Power Supply, Drucksachen-Nr. 2 099 201.



MONTAGEHINWEIS:

Gerät nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren. Die Montage muss waagrecht erfolgen (Fig. 12-2). Für ausreichende Konvektion ist ein Mindestabstand von 30 mm zu anderen Modulen oberhalb und unterhalb des Gerätes einzuhalten (Fig. 12-2).

Der Einbau muss in ein Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP-Schutzart erfolgen.

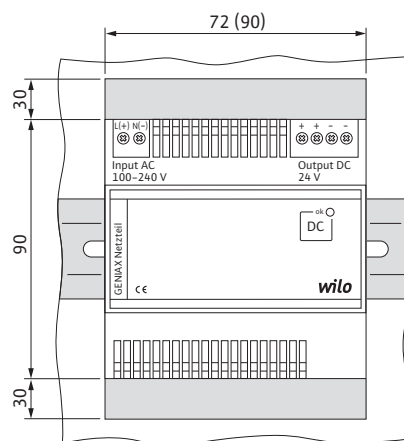


Fig.12-1: Montage Geniax Power Supply

- Netzteil Geniax Power Supply auf eine 35-mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 12-2).

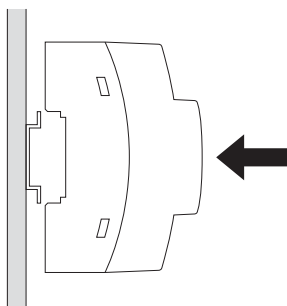


Fig.12-2: Montage Geniax Power Supply auf Tragschiene

12.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss des Netzteils Geniax Power Supply:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

13 Montage/Positionierung der Temperaturfühler

13.1 Außentemperaturfühler (Art.-Nr. 2 101 238)

Der Wert der Außentemperatur beeinflusst die Vorlauftemperatur des Geniax Systems. Der Außentemperaturfühler wird an den Geniax Server angeschlossen.

Mitgeltende Unterlage:

Montageanleitung Geniax Außentemperaturfühler, Drucksachen-Nr. 2 105 612



MONTAGEHINWEISE:

Der Außentemperaturfühler ist zur Vermeidung von Sonneneinstrahlung auf der Nordseite des Gebäudes zu installieren.

Ist dies nicht möglich, ist zur Vermeidung von direkter Sonneneinstrahlung eine Schutzkappe über den Fühler zu montieren.

Die Montagehöhe sollte mind. 2,5 m betragen, vorzugsweise in der Gebäude- bzw. Wandmitte. Es muss über den Montageort dafür gesorgt werden, dass der Sensor der Aussenluftströmung ausgesetzt ist.

Wärmequellen (z. B. Kamine), Nischen, Dachüberstände, Balkone, Positionen oberhalb und unterhalb von Fenstern/Türen, Fensterbänke, Lüftungsgitter etc. sind als Montageort nicht geeignet. Es ist darauf zu achten, dass der Fühler nicht übermalt wird (z. B. bei Gebäudeanstrichen) und für Inspektions- und Kontrollzwecke zugänglich bleibt.

Montage:

- Fühler bei geöffnetem Gehäuse mit 2 Schrauben $\varnothing$ 4 mm entsprechend den Montagehinweisen auf der Gebäudeaußenwand befestigen. Die PG-Verschraubung muss nach unten zeigen.

Elektrischer Anschluss an Geniax Server:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

13.2 Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise (Art.-Nr. 2 101 235)

Die Vorlauftemperaturfühler für die Heizkreise erfassen die jeweilige Medientemperatur im Vorlauf auf der Primär- und/oder Sekundärseite für maximal 2 Heizkreise HK (HK 1 und/oder HK 2, siehe Anlagenschaltbilder Fig. 26-1 – Fig. 26-22 ab S. 53). Sie werden an den Geniax Server angeschlossen.

Der Vorlauftemperaturfühler für die Heizkreise Art.-Nr. 2 101 235 ist als Tauchfühler ausgelegt (in Verbindung mit der Tauchhülse Art.-Nr. 2 101 233). Er kann jedoch auch als Anlegefühler verwendet werden.

Montage in Tauchhülse:

- PG-Verschraubung der Tauchhülse auf das Fühlerkabel aufschieben.
- Silicondichtring auf das Fühlerkabel aufschieben.
- Fühler bis zum Anschlag ohne Wärmeleitpaste in die vorinstallierte Tauchhülse einbringen (die Tauchhülse sollte in einem Abstand von ca. 20 cm zum Mischer/Drosselventil vormontiert sein, jeweilige Position siehe Anlagenschaltbilder Fig. 26-1 – Fig. 26-22 ab S. 53).
- PG-Verschraubung festziehen.

Montage als Anlegefühler:

- Fühler mit der angeflachten Seite in einem Abstand von ca. 20 cm zum Mischer/Drosselventil ohne Wärmeleitpaste auf der Rohrleitung positionieren (siehe Anlagenschaltbilder Fig. 26-1 – Fig. 26-22 ab S. 53).
- Fühler mit VA-Schlauchschelle oder VA-Binder (jeweils bauseits beizustellen) auf der Rohrleitung fixieren.

Elektrischer Anschluss an Geniax Server:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

13.3 Fensterkontakt (Fenster-offen-Erkennung) (bauseitiges Zubehör)

Bei Meldung eines geöffneten Fensters durch den Fensterkontakt wird die Raumregelung solange ausgeschaltet, bis das Fenster wieder geschlossen wird.

Mitgeltende Unterlage:

Montageanleitung des Herstellers

Der Fensterkontakt kann an die zugehörige Geniax Pump Tronic oder das zugehörige Bediengerät Geniax Central Control oder Geniax Comfort Control angeschlossen werden.

Elektrischer Anschluss an Pump Tronic:

- Siehe Abschnitt „Fertiginstallation“ S. 36.

Elektrischer Anschluss an Geniex Bediengerät:

- Siehe Abschnitt „Fertiginstallation“ S.36.

13.4 Anschluss Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizkreis (bauseitiges Zubehör)

Zur thermischen Absicherung von Fußbodenheizkreisen ist ein bauseitig zu stellender Maximalthermostat (z.B. Anlegefühler) als Schutz gegen Übertemperatur im Heizkreis erforderlich. Der Maximalthermostat unterbricht die 24 V-Spannungsversorgung der Geniex Pumpen des Fußbodenheizkreises.

Elektrischer Anschluss:

- Siehe Kapitel 14 "Verdrahtung der Gesamtanlage", S. 18.

14 Verdrahtung der Gesamtanlage (Anschluss Anlagenkomponenten während der Rohinstallationsphase)

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!

Bei der Installation der Geniex Geräte und bei der Leitungsverlegung sind die geltenden Vorschriften und Normen für Schutzkleinspannung SELV sowie die Richtlinie VDE 0100 Teil 410 zu beachten.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Vor Installation und elektrischem Anschluss der Geräte Anlage/Schaltschrank/Elektro-Installationsverteiler spannungsfrei schalten!

Die Verdrahtung einer Geniex Gesamtanlage in der Rohinstallationsphase beinhaltet die elektrischen Anschlüsse der folgenden Komponenten (vgl. Blockschaltbild Fig. 5-1):

- Netzteile Geniex Power Supply zur Spannungsversorgung von Geniex Server, Bus Coupler und ggf. BACnet Module
- Geniex Server
- Geniex Bus Coupler
- Geniex BACnet Module
- Anschluss der Komponenten/Funktionen zur Regelung der Systemtemperaturen:
 - Stellmotoren für 3-Wege-Mischer/Drosselventile
 - Außentemperaturfühler TA
 - Temperaturfühler T_{MI} bzw. T_{PR}/T_{SEK} für Heizkreise
 - Ansteuerung Stellmotoren für Mischer bzw. Drosselventile (0-10 V)
 - Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V)
 - Schaltkontakt Heizen
 - Eingangskontakte Heizen/Kühlen

**HINWEIS:**

Die Komponenten und Funktionen zur Regelung der Systemtemperaturen innerhalb einer Geniex Anlage werden teilweise an den Geniex Server angeschlossen, teilweise werden sie an die Geniex Pump Tronic oder an das entsprechende Geniex Bediengerät angeschlossen. Die folgenden Geniex Komponenten

- Geniex Oberflächenfühler für Fußbodenheizung
- Fensterkontakt (bauseitiges Zubehör)

werden erst in der Fertiginstallationsphase an die Pump Tronic bzw. Bediengeräte angeschlossen.

14.1 Geniex Power Supply

Mitgeltende Unterlagen:

Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniex Power Supply, Drucksachen-Nr. 2 099 201

**HINWEIS:**

Zur Einhaltung der EN 60950 benötigen flexible Kabel Aderendhülsen sowie Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen > 75 °C ausgelegt sind.

14.1.1 Verbindungskabel

Es können Kabelquerschnitte gemäß Tab. 14-1 angeschlossen werden. Für zuverlässigen und berührungssicheren Anschluss die Anschlüsse der Kabel 6,5 mm abisolieren.

Anschließbare Kabelquerschnitte

Geniex Power Supply		Kabeltyp		Anzugsmoment
		starr	flexibel	
		Kabelquerschnitt		
2,5 A	Eingangsseite:	0,2 – 2,5 mm ²	0,2 – 2,5 mm ²	24-12
	Ausgangsseite:	J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm		0,6 – 0,8 Nm
4,2 A	Eingangsseite:	0,2 – 2,5 mm ²	0,2 – 2,5 mm ²	24-12
	Ausgangsseite:	J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm		0,6 – 0,8 Nm

Tab.14-1: Geniex Power Supply - anschliessbare Kabelquerschnitte

14.1.2 Eingang

- Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten. Das Gerät kann angeschlossen werden
- an einphasige Wechselstromsysteme mit Nennspannungen 100–240 V AC
- an 2 Außenleiter von Drehstromsystemen mit Nennspannungen 100–240 V AC (TN- oder TT-Systeme nach VDE 0100 T 300/IEC 60364–3) (Fig. 14–1).

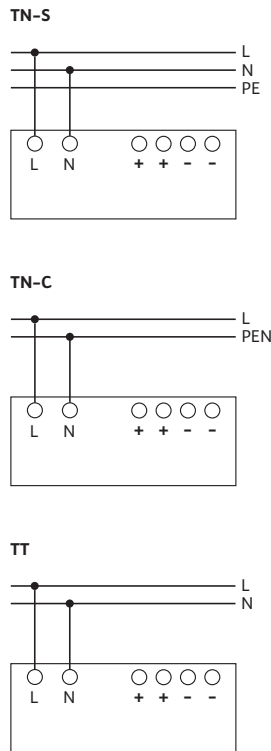


Fig.14-1



HINWEIS:
Für den Betrieb an zwei Außenleitern eines Drehstromsystems muss eine allpolige Trennvorrichtung vorgesehen werden.

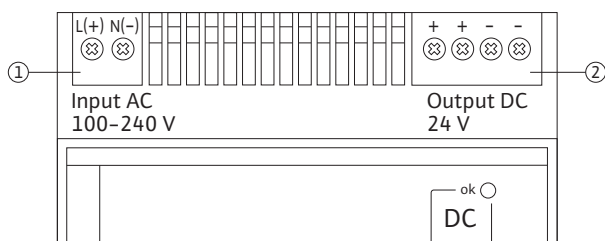


Fig.14-2

- Die Aderenden des AC-Anschlusskabels 6,5 mm abisolieren.
- Anschlusskabel des AC-Anschlusses 100–240 V anschließen an die Schraubverbindungen der Klemmen L und N (Klemmenblock 1, siehe Fig. 14–2, Pos. 1).
Zum Geräteschutz ist eine interne Sicherung vorhanden. Ein zusätzlicher Geräteschutz ist nicht erforderlich. Empfohlene Vorsicherungen sind

Leitungsschutzschalter 6 A, 10 A oder 16 A, Charakteristik B (oder funktionsgleich). Bei DC-Anwendungen ist eine geeignete Sicherung vorzuschalten.



WARNUNG!

Löst die interne Sicherung aus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gerätedefekt vor. In diesem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes im Werk erforderlich!

14.1.3 Ausgang



WARNUNG! Gefahr übermäßiger Wärmeeinwirkung!

Bei normalen, PVC-isolierten Anschlussleitungen und Umgebungstemperaturen > 40 °C sind die beiden mitgelieferten Isolationshülsen als thermischer Schutz über die sekundären Anschlussleitungen zu stecken, um diese gegen übermäßige Wärmeeinwirkung zusätzlich zu schützen. Sind die Anschlussleitungen bis 90 °C spezifiziert, ist diese Maßnahme nicht erforderlich.

- Die Aderenden des DC-Anschlusskabels 6,5 mm abisolieren.
- Anschlusskabel des DC-Anschlusses anschließen an die Schraubverbindungen der Klemmen "+" und "-" (DC-Ausgang 24 V SELV, Klemmenblock 2) (Fig. 14–2, Pos. 2).
- DC-Ausgang 24 V SELV des Netzteils anschließen an
 - Geniax Server gem. Kapitel 14.2, S. 19
 - Geniax Bus Coupler gem. Kapitel 14.3, S.21
 - Geniax BACnet Module gem. Kapitel 14.4, S. 23

14.2 Geniax Server

Mitgeltende Unterlagen:

- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax Server, Drucksachen-Nr. 2 099 965
- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax Netzteil, Drucksachen-Nr. 2 099 201
- Die Aderenden der Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Geniax Netzteil 5–6 mm abisolieren.
- Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Geniax Netzteil anschließen an Klemmengruppe 5 "Geniax bus" (Klemmen 24 V, 0 V) gem. Tab. 14–2 und Fig. 14–3.
- Die Aderenden des Geniax Buskabels 5–6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des Buskabels an die entsprechenden Klemmen des Geniax Servers anschließen, siehe Tab. 14–2 und Fig. 14–3.



HINWEIS:

Max. Länge des Buskabels 1000 m. Bei größeren Längen ist ein Geniax Bus Coupler einzusetzen.

Klemmenbelegung Geniax Server					
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Anschluss- technik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
6: GENIAX bus	24 V	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243).	rot	rot
	0 V	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)	Anschliessbare Quer- schnitte:	dunkelgrau	schwarz
	H	Geniax-BUS High	• 20-22 AWG mischbar (0,6 – 0,8 mm ²)	gelb	gelb
	L	Geniax-BUS Low		lichtgrau	weiss

Tab.14-2: Klemmenbelegung Geniax Server

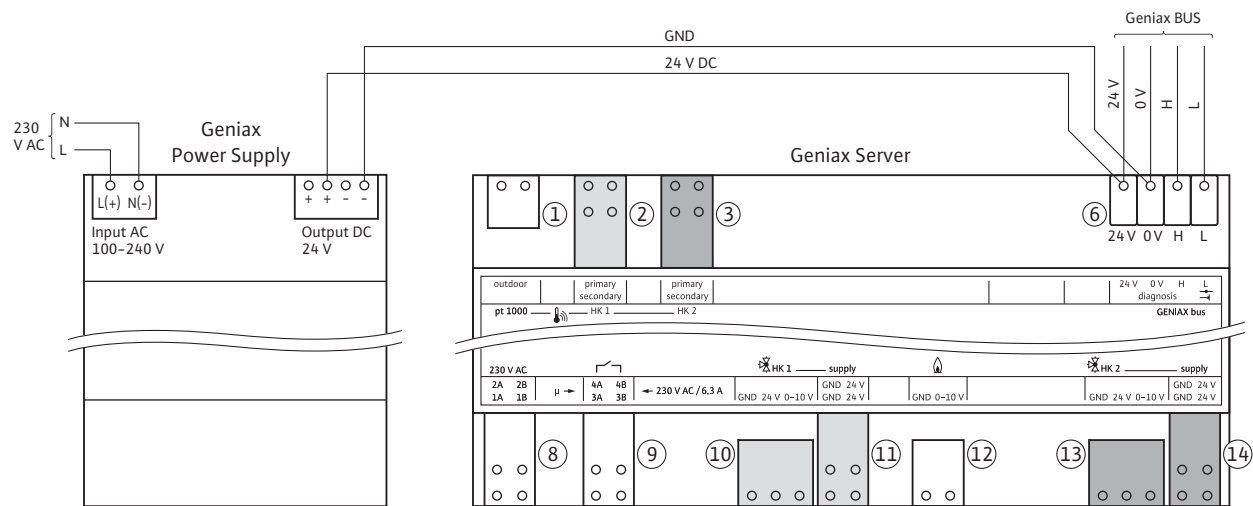


Fig.14-3: Anschluss Geniax Server an Geniax Power Supply und Geniax Bussystem

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Der Geniax Server verfügt über einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω. Dieser kann über den Terminierungsschalter (7) (Fig. 14-4) aktiviert werden.

- Bus-Abschlusswiderstand aktivieren: Terminierungsschalter (7) in Stellung  schalten.

HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist der Geniax Server **nicht** terminiert.

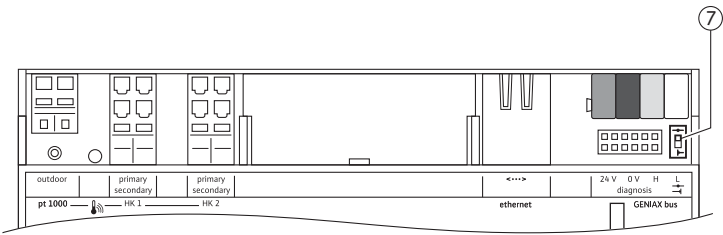


Fig.14-4: Terminierungsschalter Geniax Server

14.3 GeniAx Bus Coupler

Mitgeltende Unterlagen:

- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-GeniAx Bus Coupler, Drucksachen-Nr. 2 099 198
- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-GeniAx Power Supply, Drucksachen-Nr. 2 099 201

Der GeniAx Bus Coupler hat eine Primär- und eine Sekundärseite.

Anschluss Primärseitig:

An der Primärseite wird der ankommende, d.h. der zu verzweigende Anschluss GeniAx BUS IN angeschlossen.

- Die Aderenden des Buskabel 5–6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des Buskabels an die entsprechenden Klemmen der Klemmengruppe 5 "GENIAX bus prim" des Bus Coupler anschließen gem. Tab. 14–3 und Fig. 14–5.

Anschluss Sekundärseitig:

An der Sekundärseite werden angeschlossen

- der Anschluss GeniAx BUS OUT für weitere Bus-teilnehmer sowie

- ein Netzteil GeniAx Power Supply zur Spannungsversorgung 24 V DC SELV der sekundärseitig angeschlossenen, nachfolgenden Bus-Linie.
- Die Aderenden der Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil GeniAx Power Supply 5–6 mm abisolieren.
- Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil GeniAx Power Supply anschließen an die entsprechenden Klemmen der Klemmengruppe 4 "GENIAX bus sec" (Klemmen 24 V, 0 V) gem. Tab. 14–3 und Fig. 14–5.
- Die Aderenden des GeniAx Buskabels 5–6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des Buskabels an die entsprechenden Klemmen der Klemmengruppe 4 "GENIAX bus sec" anschließen gem. Tab. 14–3 und Fig. 14–5.



HINWEIS:

GeniAx Bus Coupler können in Kaskade geschaltet werden, d.h. ein Bus Coupler kann mit seiner Primärseite an die Sekundärseite eines anderen Bus Coupler angeschlossen werden.

Klemmenbelegung GeniAx Bus Coupler

Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss- technik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
4: GENIAX bus sec (Ausgang)	24 V	GeniAx-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	Klemme sekundärseitig zum Anschluss des Netzteils GeniAx Power Supply sowie Spannungsversorgung für die nachfolgende Bus-Linie	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20–22 AWG mischbar (0,6 – 0,8 mm ²)	rot	rot
	0 V	GeniAx-BUS-Versorgung 0 V (GND)	Klemme sekundärseitig zum Anschluss des Netzteils GeniAx Power Supply sowie Spannungsversorgung für die nachfolgende Bus-Linie		dunkel-grau	schwarz
	H	GeniAx-BUS High	–		gelb	gelb
	L	GeniAx-BUS Low	–		lichtgrau	weiss
5: GENIAX bus prim (Eingang)	24 V	GeniAx-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	Klemme primärseitig . Spannung der ankommenden Bus-Linie	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20–22 AWG mischbar (0,6 – 0,8 mm ²)	rot	rot
	0 V	GeniAx-BUS-Versorgung 0 V (GND)	Klemme primärseitig . Spannung der ankommenden Bus-Linie		dunkel-grau	schwarz
	H	GeniAx-BUS High	–		gelb	gelb
	L	GeniAx-BUS Low	–		lichtgrau	weiss

Tab.14-3: Klemmenbelegung GeniAx Bus Coupler

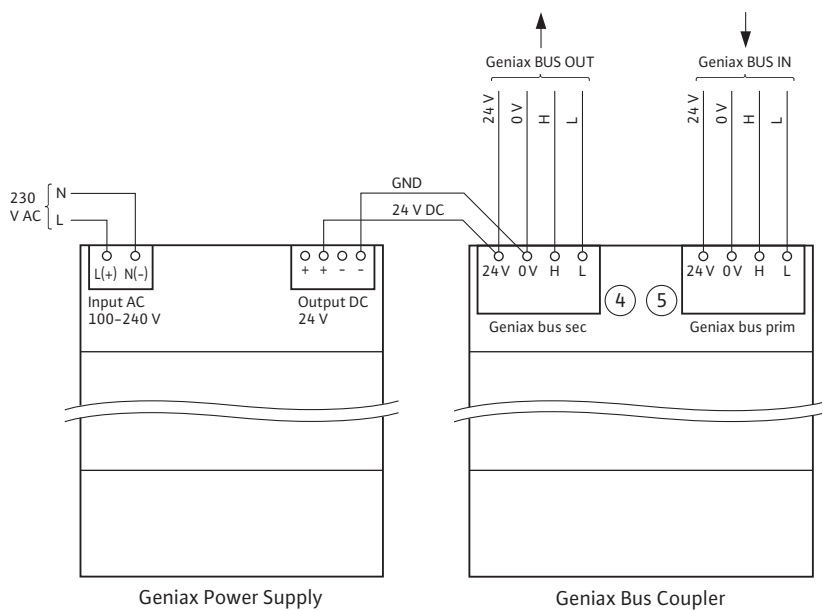


Fig.14-5: Anschluss Geniax Bus Coupler an Geniax Power Supply und Geniax Bussystem

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Der Geniax Bus Coupler verfügt sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig über je einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω . Diese können über die Terminierungsschalter (6) bzw. (7) aktiviert werden (siehe Fig. 14-6).

- Bus-Abschlusswiderstand ausgangs-(sekundär-)seitig aktivieren:
Terminierungsschalter (6) in Stellung schalten.
- Bus-Abschlusswiderstand eingangs-(primär-)seitig aktivieren:
Terminierungsschalter (7) in Stellung schalten.



HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist der Geniax Bus Coupler **nicht** terminiert.

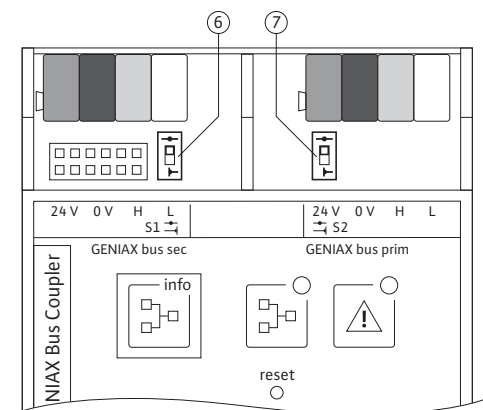


Fig.14-6: Terminierungsschalter Geniax Bus Coupler

14.4 Geniax BACnet Module

Mitgeltende Unterlagen:

- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax BACnet Module, Drucksachen-Nr. 2 112 979
- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax Power Supply, Drucksachen-Nr. 2 099 201

14.4.1 Anschluss der Spannungsversorgung/Erdung



HINWEIS:

Zum Betrieb des Wilo-Geniax BACnet Module ist ein separates Netzteil Geniax Power Supply 2,5 A erforderlich; dieses gehört zum Lieferumfang des BACnet Module. Ein evtl. bereits vorhandenes Geniax Netzteil zur Spannungsversorgung von Teilen des Geniax Systems darf nicht gleichzeitig zur Spannungsversorgung des BACnet Module mit genutzt werden.



HINWEIS:

Das Geniax Netzteil ist grundsätzlich **auf der linken Seite** des BACnet Modules zu positionieren (siehe Fig. 14-7). Dadurch ist die sichere elektrische Trennung zwischen der 230-V-AC-Seite und der 24 -V-DC-Seite der Kombination Schnittstellenmodul-Netzteil sichergestellt.

- Die Aderenden der Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Geniax Netzteil zum BACnet Module 5-6 mm abisolieren.
- Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Geniax Netzteil anschließen an die Klemmen "+" und "-" der Klemmengruppe "24V DC SELV" des BACnet Module (s. Fig. 14-7 und Tab. 14-4).
- Erdung des BACnet Module vornehmen mit Hilfe der Funktions-Erdungsschraube des Gerätes (siehe Fig. 14-8, Pos. 5 und Tab. 14-4).

14.4.2 Anschluss des Wilo-Geniax BACnet Module an die Gebäudeautomation

Für den Anschluss des Geniax Servers sowie der Gebäudeautomation an das Wilo-Geniax BACnet Module sind Ethernetkabel des Typs Cat6 zu verwenden.

HINWEIS:

Der Anschluss des Geniax Servers bzw. der Gebäudeautomation erfolgt an die Anschlussbuchsen LAN A und LAN B. Die Belegung der Anschlussbuchsen ist frei wählbar. Die Länge der Ethernetkabel darf jeweils 30 m nicht überschreiten.

- Ethernet-Anschluss des Geniax Servers anschließen an Anschlussbuchse LAN A (LAN B) des BACnet Module gem. Fig. 14-8, Pos. 8 (7) und Tab. 14-4.
- Ethernet-Anschluss der Gebäudeautomation anschließen an Anschlussbuchse LAN B (LAN A) des BACnet Module gem. Fig. 14-8, Pos. 7 (8) und Tab. 14-4.
- Die gewählte Belegung der LAN-Anschlussbuchsen in die dafür vorgesehenen Schriftfelder auf der Gerätevorderseite eintragen.



HINWEIS:

Sind mehr als 1 Geniax Server an das BACnet Module anzuschließen (Anschluss von max. 4 Servern möglich), so sind die Anschlüsse der Geniax Server über einen bauseits zu stellenden Switch zu führen (Fig. 14-9).



Klemmen-/Buchsenbelegung: Wilo-Geniax BACnet Module

Klemmengruppe/ Anschlussbuchsen	Klemmen-/Buchsen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss technik
24V DC SELV	+	Spannungsversorgung 24 V DC SELV für BAC- net Module	Schraubanschluss	Phoenix MCVR 1,5/2-STF-3,81. Anschliessbare Quer- schnitte:
	-			• Eindrätig starr, 0,14-1,5 mm ² • 2 Leiter gleichen Quer- schnitts starr, 0,08-0,5 mm ²
LAN	LAN A	Ethernet-Anschluss für Geniax-BUS oder Gebäudeautomation	Ethernet 10/100 Base-T (die Belegung der Anschlussbuchsen ist frei wählbar)	Buchse RJ-45 mit integrierter Status-LED
	LAN B	Ethernet-Anschluss für Geniax-BUS oder Gebäudeautomation		Buchse RJ-45 mit integrierter Status-LED
USB 2.0	USB 2.0	Nur für Wilo-Werks- kundendienst	2 x USB 2.0 Host	USB-Buchse Typ A
Funktions- Erdungsschraube		Erdung des Gehäuses	-	Flachkopfschraube M4 mit Zahn- und Kontaktscheibe

Tab.14-4: Klemmenbelegung Geniax BACnet Module

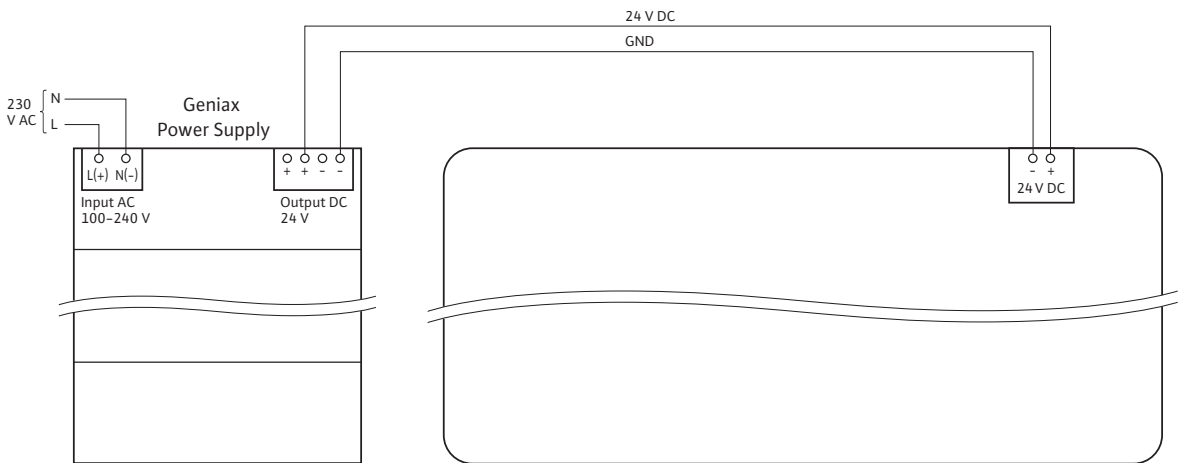


Fig.14-7: Anschluss Geniix BACnet Module an Netzteil Geniix Power Supply

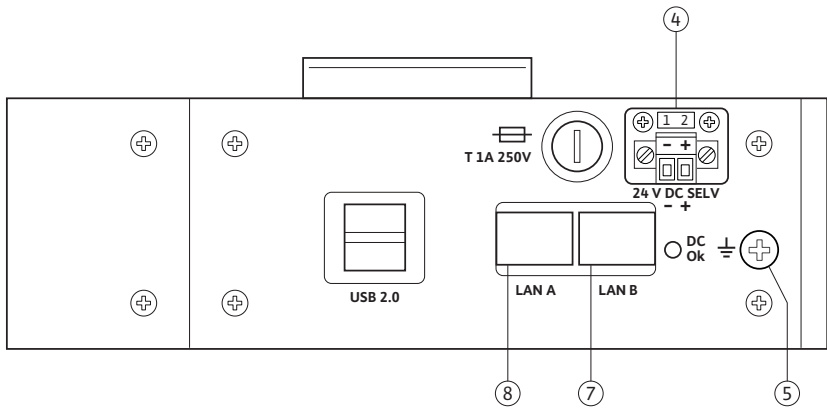


Fig.14-8: Anschluss der Gebäudeautomation an Geniix BACnet Module

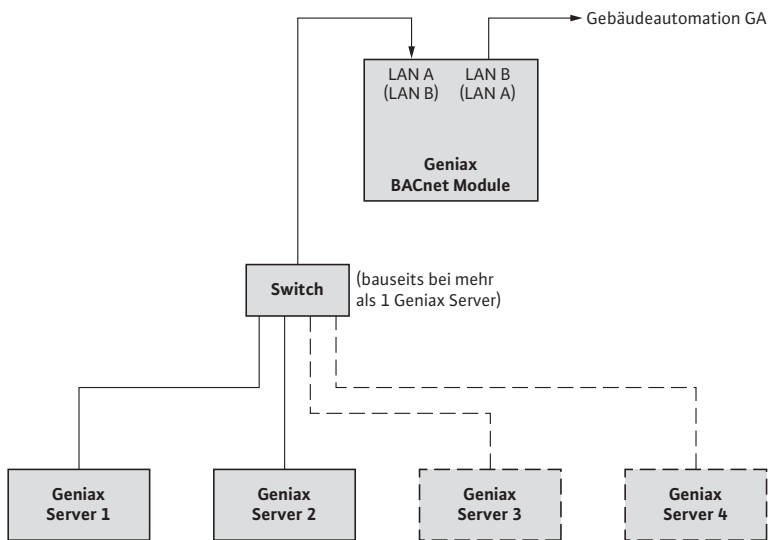


Fig.14-9: Anschluss mehrerer Geniix Server an BACnet Module über bauseitigen Switch (Multi-Serverinstallation)

14.5 Geniax KNX Coupler

Mitgeltende Unterlagen:

- Einbau- und Betriebsanleitung Wilo-Geniax KNX Coupler, Drucksachen-Nr. 2 143 438



HINWEIS:

Die Spannungsversorgung des Geniax KNX Coupler mit 24 V DC erfolgt über den Geniax-Bus bzw. den KNX-Bus. Ein separates, externes Netzteil zur Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.



HINWEIS:

Die maximal zulässige Leitungslänge des Geniax BUS darf 1000 m nicht überschreiten.

Der Geniax KNX Coupler hat jeweils Klemmen für den Anschluss des Geniax BUS und für den Anschluss des KNX Bus.

Anschluss Geniax BUS:

Für den Anschluss der Spannungsversorgung 24 V DC SELV sowie des Geniax-Bus ist ein Buskabel des Typs J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm zu verwenden.

- Die Aderenden des Geniax Buskabels 5–6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des Geniax Buskabels an die entsprechenden Klemmen der Klemmengruppe 4 anschließen gem. Tab. 14–5 und Fig. 14–10.

Anschluss KNX Bus:

Für den Anschluss des KNX Bus ist ein Buskabel des Typs J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm zu verwenden.

- Die Aderenden des KNX Buskabels 5–6 mm abisolieren.
- Die zwei farbigen Adern (rot, schwarz) des KNX-Anschlusskabels anschließen an die entsprechenden Klemmen Plus (+) bzw. Minus (–) der Klemmengruppe 5 des KNX Coupler gem. Tab. 14–5 und Fig. 14–10.



HINWEIS:

Auf der Seite des KNX-Systems muss sichergestellt sein, dass die Datenübergabe an das Geniax System im Minutentakt, d.h. alle 60 s, erfolgt.

Klemmenbelegung Geniax KNX Coupler

Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss- technik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
4: GENIAX Bus	24 V	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	Klemmen zum Anschluss der Spannungsversorgung für den KNX Coupler	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20–22 AWG • 18 AWG HINWEIS: Max. zul. Leitungslänge: 1000 m	rot	rot
	0 V	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)			dunkelgrau	schwarz
	H	Geniax-BUS High			gelb	gelb
	L	Geniax-BUS Low			lichtgrau	weiss
5: KNX Bus	+	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	Klemmen zum Anschluss der ankommenden KNX-Buslinie	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20–22 AWG • 18 AWG	rot	rot
	–	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)			dunkelgrau	schwarz

Tab.14-5: Klemmenbelegung Geniax KNX Coupler

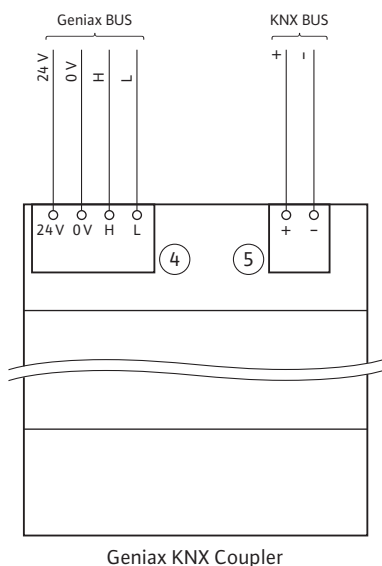


Fig.14-10: Anschluss GeniAx KNX Coupler an GeniAx Bussystem und KNX Bussystem

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Der GeniAx KNX Coupler verfügt auf der GeniAx-Seite über einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω . Dieser kann über den Terminierungsschalter (6) aktiviert werden (siehe Fig. 14-11).

- Bus-Abschlusswiderstand GeniAx-seitig aktivieren:
Terminierungsschalter (6) in Stellung  schalten.



HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist der GeniAx KNX Coupler **nicht** terminiert.

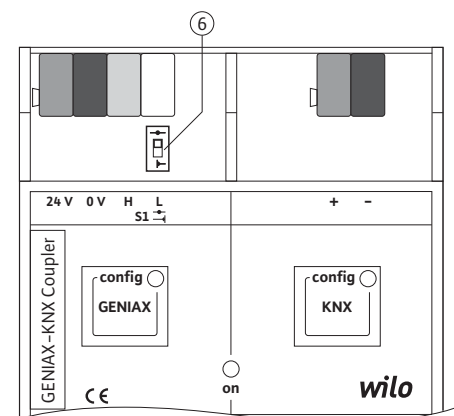


Fig.14-11: Terminierungsschalter GeniAx KNX Coupler

14.6 Anschluss der Komponenten/Funktionen zur Regelung der Systemtemperaturen

Die Komponenten und Funktionen zur Regelung der Systemtemperaturen innerhalb einer Geniax Anlage werden teilweise an den Geniax Server angeschlossen, teilweise werden sie an die Geniax Pump Tronic oder an ein Geniax Bediengerät angeschlossen.

An den **Geniax Server** werden angeschlossen:

- Stellmotoren für 3-Wege-Mischer/Drosselventile
- Geniax Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise
- Geniax Außentemperaturfühler
- Funktion: Ansteuerung Wärmeerzeuger (Sollwert 0–10 V)
- Schaltkontakt Heizen, Ausgabe Geniax-Sammelstörung
- Eingangskontakte Heizen/Kühlen

Vom Geniax Server können 2 Stellmotoren folgender Regelventile angesteuert werden:

- Motorische 3-Wege-Mischer/Drosselventile mit 0–10 V-Schnittstelle und Spannungsversorgung **24 V DC SELV**
- Motorische 3-Wege-Mischer/Drosselventile mit 0–10 V-Schnittstelle und Spannungsversorgung **24 V AC SELV** (bauseitiges Netzteil AC erforderlich).

HINWEIS:

Es sind ausschliesslich Regelventile mit SELV-Antrieben/Stellmotoren zu verwenden. Der Anschluss von Mischern und Drosselventilen mit PELV-Versorgung ist zulässig, wenn eine separate Spannungsversorgung genutzt wird.

- Der Anschluss der o. g. Komponenten und Funktionen erfolgt in Abhängigkeit von der Anlagenausführung und ist den Anlagenschaltbildern/Verdrahtungsplänen 1a – 22a sowie den nachfolgenden Kapiteln 14.6.1 – 14.6.7 zu entnehmen.

An die **Geniax Pump Tronic** werden angeschlossen:

- bauseitige Fensterkontakte (alternativ auch Anschluss an Geniax Bediengerät Central Control oder Comfort Control möglich).

An das **Geniax Bediengerät Central Control bzw. Comfort Control** wird angeschlossen:

- bauseitiger Fensterkontakt (alternativ auch Anschluss an Geniax Pump Tronic möglich).

14.6.1 Anschluss Stellmotoren mit Spannungsversorgung 24 V DC

HINWEIS:

Für die Spannungsversorgung der Stellmotoren mit 24 V DC SELV ist ein Netzteil Geniax Power Supply mit entsprechendem Ausgangsstrom erforderlich. Prinzipiell kann hierfür das Geniax Netzteil benutzt werden, das auch den Server selbst sowie die Geniax Komponenten der an der Server angeschlossenen Bus-Linie mit Spannung 24 V DC versorgt (gem. Kapitel 14.2, S. 19).

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Geniax Netzteils, so ist ein **zweites Netzteil** erforderlich.

HINWEIS:

Die Netzteile Geniax Power Supply sind grundsätzlich auf der linken Seite des Geniax Servers zu positionieren (siehe Fig. 14–3). Dadurch ist die sichere elektrische Trennung zwischen der 230–V-AC-Seite und der 24–V-DC-Seite der Server-Netzteil-Kombination sichergestellt.

- Die Aderenden der Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil Geniax Power Supply 5–6 mm abisolieren.

Anlagen mit 1 Netzteil Geniax Power Supply:

- Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil Geniax Power Supply anschließen an
 - Klemmengruppe 11 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1" (Klemmen GND, 24V) und/oder
 - Klemmengruppe 14 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2" (Klemmen GND, 24V).
- Siehe hierzu auch Tab. 14–6/Tab. 14–7 (S. 29/30) und zutreffendem Anlagenschaltbild/Verdrahtungsplan Fig. 26–1a – Fig. 26–22a (ab S. 53).

Anlagen mit 2 Netzteilen Geniax Power Supply:

- AC-Anschluss 100–240 V anschließen an Geniax Netzteil 2 gem. Fig. 26–23a, S. 98.

WARNUNG!

Beim Anschluss des Geniax Netzteils 2 an die Spannungsversorgung 100–240 V AC sind die Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise des Kapitels 14.1 "Geniax Power Supply" zu beachten!

HINWEIS:

Das Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–23a ist stellvertretend und kann bei Bedarf auf alle Verdrahtungspläne Fig. 26–1a – Fig. 26–22a übertragen werden.

- Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil Geniax Power Supply 2 anschließen an
 - Klemmengruppe 11 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1" (Klemmen GND, 24V) und/oder
 - Klemmengruppe 14 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2" (Klemmen GND, 24V).
- wie beispielhaft dargestellt in Fig. 26–23a, S. 98.

Anschluss der Stellmotoren:

- Die Aderenden der Stellmotor-Anschlusskabel 5–6 mm abisolieren.
- Anschlusskabel anschließen an
 - Klemmengruppe 10 "Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1" (Klemmen GND, 24V, 0–10V) und/oder
 - Klemmengruppe 13 "Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2" (Klemmen GND, 24V, 0–10V) sowie



- an die Stellmotoren gem. Tab. 14-6/Tab. 14-7 (S. 29/30) und zutreffendem Anlagenschaltbild/Verdrahtungsplan Fig. 26-1a – Fig. 26-22a (ab S. 53).

14.6.2 Anschluss Stellmotoren mit Spannungsversorgung 24 V AC



HINWEIS:

Für die Spannungsversorgung der Stellmotoren mit 24 V AC ist ein separates **bauseitiges Netzteil** mit entsprechendem Ausgangsstrom erforderlich. Der Ausgangsstrom des bauseitigen Netzteils hängt von der Summe der Stromaufnahme der anzuschliessenden Stellmotoren ab. Bei der Auswahl eines geeigneten AC-Netzteils ist darauf zu achten, dass es sich um einen Sicherheitstransformator nach VDE 570/DIN EN 61558-2-6 handelt, welcher eine maximale Spannung von 24V AC + 10% bereitstellt. Max. Leerlaufspannung 27 V.

Wilo empfiehlt Netzteile des Typs TS-C von ABB.

Davon unabhängig erfolgt die Spannungsversorgung der an den Server angeschlossenen Bus-Linie mit 24 V DC über ein separates Netzteil Geniux Power Supply mit entsprechendem Ausgangsstrom. Der Ausgangsstrom des Netzteils hängt von der Summe der Stromaufnahme der an der Bus-Linie angeschlossenen Geniux Komponenten ab.



HINWEIS:

Das Netzteil Geniux Power Supply sowie das bauseitige AC-Netzteil sind grundsätzlich auf der linken Seite des Geniux Servers zu positionieren (siehe Fig. 14-3). Dadurch ist die sichere elektrische Trennung zwischen der 230V-AC-Seite und der 24V-DC-Seite der Server-Netzteil-Kombination sichergestellt.

- AC-Anschluss 230 V anschliessen an bauseitiges Netzteil AC gem. Fig. 26-24a, S. 99.



WARNUNG!

Beim Anschluss des bauseitigen Netzteils AC an die Spannungsversorgung 230 V AC sind die Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers zu beachten!



HINWEIS:

Das Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a ist stellvertretend und kann bei Bedarf auf alle Verdrahtungspläne Fig. 26-1a – Fig. 26-22a übertragen werden.

- Die Aderenden der Spannungsversorgung 24 V AC vom bauseitigen Netzteil AC 5-6 mm abisolieren.
- Spannungsversorgung 24 V AC vom bauseitigen Netzteil AC anschließen an
 - Klemmengruppe 11 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1" (Klemmen GND, 24V) und/oder
 - Klemmengruppe 14 "Spannungsversorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2" (Klemmen GND, 24V).
- Siehe hierzu auch Tab. 14-6/Tab. 14-7 (S. 29/30) und beispielhaften Verdrahtungsplan Fig. 26-24a, S. 99.

Anschluss der Stellmotoren:

- Die Aderenden der Stellmotor-Anschlusskabel 5-6 mm abisolieren.
- Anschlusskabel anschließen an
 - Klemmengruppe 10 "Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1" (Klemmen GND, 24V, 0-10V) und/oder
 - Klemmengruppe 13 "Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2" (Klemmen GND, 24V, 0-10V) sowie
- an die Stellmotoren gem. Tab. 14-6/Tab. 14-7 (S. 29/30) und zutreffendem Anlagenschaltbild/Verdrahtungsplan Fig. 26-1a – Fig. 26-22a.

Heizkreis HK1: Klemmenbelegung Geniax Server					Klemmenbelegung Stellmotoren ¹⁾	
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss- technik Server	Klemmen- bezeich- nung	Anschluss- kabel: Aderfarbe
10: HK1  (Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1)	GND	GND für Mischer 1 oder Drossel 1	Galvanisch getrennt	CAGE CLAMP®- Anschlüsse WAGO 236 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m	Com	weiss
	24 V	Versorgungs- spannung für Mischer 1 oder Drossel 1	24 V AC oder DC, max. 0,2 A, gal- vanisch getrennt		24 V DC	braun
	0–10 V	Steuerausgang für Mischer 1 oder Drossel 1	0–10 V, max. 10 mA, kurzschlussfest, galvanisch getrennt		Y	gelb/grün
Heizkreis HK1: Klemmenbelegung Geniax Server					Klemmenbelegung Geniax Power Supply	
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss- technik Server	Klemmen- bezeich- nung	-
11: HK1-supply  (Spannungs- versorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 1)	GND (2x)	GND für Stellmo- toransteuerung Mischer 1/ Drossel 1	24 V DC oder AC Spannungsver- sorgung für galvanisch getrennte Digi- tal-In/Out der Stellmotor- ansteuerung	CAGE CLAMP®- Anschlüsse WAGO 736 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m	– (Minus)	–
	24 V (2x)	Versorgungs- spannung für Stellmotoran- steuerung Mischer 1/ Drossel 1			+ (Plus)	–

Tab.14-6: Heizkreis HK1: Klemmenbelegung Geniax Server - Netzteil Geniax Power Supply - Stellmotoren

¹⁾ Die Bezeichnung der Stellmotorklemmen sowie Aderfarben der Anschlusska-
bel können je nach Hersteller abweichen.

Heizkreis HK2: Klemmenbelegung Geniax Server					Klemmenbelegung Stellmotoren ¹⁾	
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss technik Server	Klemmen- bezeich- nung	Anschluss kabel: Aderfarbe
13: HK2  (Ansteuerung Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2)	GND	GND für Mischer 2 oder Drossel 2	Galvanisch getrennt	CAGE CLAMP® – Anschlüsse WAGO 236 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m	Com	weiss
	24 V	Versorgungs- spannung für Mischer 2 oder Drossel 2	24 V AC oder DC, max. 0,2 A, gal- vanisch getrennt		24 V DC	braun
	0–10 V	Steuerausgang für Mischer 2 oder Drossel 2	0–10 V, max. 10 mA, kurzschlussfest, galvanisch getrennt		Y	gelb/grün
Heizkreis HK2: Klemmenbelegung Geniax Server					Klemmenbelegung Geniax Power Supply	
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss technik Server	Klemmen- bezeich- nung	-
14: HK2–supply  (Spannungs- versorgung für Mischer und Drosselventile für Heizkreis 2)	GND (2x)	GND für Stellmo- toransteuerung Mischer 2 oder Drossel 2	24 V DC oder AC Spannungsver- sorgung für galvanisch getrennte Digi- tal-In/Out der Stellmotor- ansteuerung	CAGE CLAMP® – Anschlüsse WAGO 736 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m	– (Minus)	–
	24 V (2x)	Versorgungs- spannung für Stellmotoran- steuerung Mischer 2 oder Drossel 2			+ (Plus)	–

Tab.14-7: Heizkreis HK2: Klemmenbelegung Geniax Server - Netzteil Geniax Power Supply - Stellmotoren

¹⁾ Die Bezeichnung der Stellmotorklemmen sowie Aderfarben der Anschlusska-
bel können je nach Hersteller abweichen.

14.6.3 GeniAx Außentemperaturfühler

(Art.-Nr. 2 101 238)



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Der Anschluss des Außentemperaturfühlers ist gemäß den Bestimmungen der Richtlinie VDE 0100 und nur durch Fachpersonal durchzuführen.



HINWEIS:

Empfohlener Querschnitt des Anschlusskabels: 0,34 bis 2,5 mm² je nach Länge.
Kabel möglichst mit niedrigem Innenwiderstand verlegen. Unterbrechungen durch Verteilerdosen oder Klemmen vermeiden.

- Die Aderenden des Fühleranschlusskabels 5 bis 6 mm abisolieren und ggf. mit Aderendhülsen versehen.
- Außentemperaturfühler an GeniAx Server anschließen an Klemmengruppe 1 "pt1000 outdoor" gem. Tab. 14–8, S. 32 und zutreffendem Anlagenschaltbild/Verdrahtungsplan Fig. 26–1a – Fig. 26–22a (ab S. 53).

14.6.4 GeniAx Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise (Art.-Nr. 2 101 235)

Die GeniAx Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise Art.-Nr. 2 101 235 haben – je nach Anlagenausführung – unterschiedliche Funktionen und sind entsprechend an den GeniAx Server anzuschließen (siehe Anlagenschaltbilder Fig. 26–1a – Fig. 26–22a ab S. 53):

- T_{MI}: Vorlauftemperaturfühler für Mischkreise (Heizkreise HK1 und/oder HK2)
- T_{WE}: Vorlauftemperaturfühler für Wärmeenergiekreis
- T_{PR}: Vorlauftemperaturfühler primärseitig für hydraulische Weiche bzw. für Heizkreise HK1 und/oder HK2.
- T_{SEK}: Vorlauftemperaturfühler sekundärseitig für hydraulische Weiche bzw. für Heizkreise HK1 und/oder HK2).

Elektrischer Anschluss an GeniAx Server:

- Die Aderenden der Fühleranschlusskabel 5–6 mm abisolieren und ggf. mit Aderendhülsen versehen.
- Temperaturfühler an GeniAx Server anschließen an Klemmengruppe 2 und/oder 3, **je nach Anlagenausführung**, gem. Tab. 14–8 und zutreffendem Anlagenschaltbild/Verdrahtungsplan Fig. 26–1a – Fig. 26–22a ab S. 53:
 - Temperaturfühler Heizkreis HK1:
Temperaturfühler primärseitig anschließen an Klemmengruppe 2, Klemmen "HK1 primary".
Temperaturfühler sekundärseitig anschließen an Klemmengruppe 2, Klemmen "HK1 secondary".
 - Temperaturfühler Heizkreis HK2:
Temperaturfühler primärseitig anschließen an Klemmengruppe 3, Klemmen "HK2 primary".
Temperaturfühler sekundärseitig anschließen an Klemmengruppe 3, Klemmen "HK2 secondary".



HINWEIS:

Es ist darauf zu achten, dass beim Anschluss der Fühler diese funktionell den entsprechenden Regelorganen der Heizkreise HK1 oder HK2 zugeordnet sind. Daher ist die in Tab. 14–8 und den Verdrahtungsplänen Fig. 26–1a – Fig. 26–22a dargestellte Klemmenbelegung genau einzuhalten.

Klemmenbelegung Geniux Server				
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss- technik
1: pt 1000 (Außentempe- raturfühler 	outdoor	Temperaturmessung Aussen- temperatur	PT1000-Anschluss in Zwei- leitertechnik (Geniux Außentemperaturfühler)	CAGE CLAMP®- Anschlüsse WAGO 236 grün, Frontverdrahtung. Anschliessbare Quer- schnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 50 m
2: HK1 (Temperatur- messung Heizkreis 1 	primary	Temperaturmessung Heizkreis 1 (Primärseite)	PT1000-Anschluss in Zwei- leitertechnik (Geniux Vor- lauftemperaturfühler für Heizkreise)	CAGE CLAMP®- Anschlüsse WAGO 736 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m
	secondary	Temperaturmessung Heizkreis 1 (Sekundärseite)		
3: HK2 (Temperatur- messung Heizkreis 2 	primary	Temperaturmessung Heizkreis 2 (Primärseite)	PT1000-Anschluss in Zwei- leitertechnik (Geniux Vor- lauftemperaturfühler für Heizkreise)	CAGE CLAMP®- Anschlüsse WAGO 736 lichtgrau, Frontverdrah- tung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Lei- tungslänge: 30 m
	secondary	Temperaturmessung Heizkreis 2 (Sekundärseite)		

Tab.14-8 Klemmenbelegung Geniux Server: Anschluss Temperaturfühler

14.6.5 Ansteuerung Wärmeerzeuger (Sollwert 0-10 V)

Diese Funktion dient der Anpassung des Wärmeangebotes an den Bedarf der Gesamtanlage. Der GeniAx Server übergibt die höchste ermittelte Soll-Vorlauftemperatur aller Heizkreise über eine Schnittstelle 0-10 V an den Wärmeerzeuger. Anschluss: An Server, Klemmengruppe 12, siehe Tab. 14-9, S. 34.

Ansteuerung Wärmeerzeuger bei Multi-Server-installation

In großen Objekten mit Multi-Serverinstallation (bis zu 4 GeniAx Server in einer Anlage sind möglich) kann ebenfalls bei einem zentralen Wärmeerzeuger mit 0-10 V-Schnittstelle die Vorlauftemperatur angemeldet werden. Hierzu müssen die GeniAx-Server untereinander jeweils über ihre Ethernet-Schnittstellen mittels LAN-Kabel verbunden werden. Diese Verbindung erfolgt über einen bauseitigen Switch, wie in Fig. 14-9 dargestellt. Das 0-10 V-Signal zum Wärmeerzeuger kann an einem beliebigen Server aufgelegt werden. Durch die Ethernetleitung tauschen die Server ihren Bedarf untereinander aus. Alle Server geben den Maximalwert über die 0-10 V-Schnittstelle aus.

14.6.6 Schaltkontakt Heizen

Liegt keine Wärmeanforderung aus den Räumen vor und es wird kein Wärmeerzeugerfrostschutz angefordert, so wird der Wärmeerzeuger durch den GeniAx Server abgeschaltet. Anschluss: An Server, Klemmengruppe 9, siehe Tab. 14-9, S. 34.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Die Klemmengruppe 9

„ Schaltkontakt Heizen/GeniAx-Sammelstörung“ (potentialfreie Kontakte) ist mit einem vorgeschalteten Leitungsschutzschalter 10 A abzusichern.



HINWEIS:

Wilo empfiehlt, evtl. vorhandene Zubringerpumpen in der Anlage (siehe z.B. Anlagenschaltbild Fig. 26-14, Pos. 37) über ein Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt „Heizen“ angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14-9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.

Wilo empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hocheffizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart Δp-v (z.B. Wilo Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

14.6.7 Eingangskontakte Heizen/Kühlen

Diese Funktion dient zur Abfrage der Freigabe des Heiz- oder Kühlbetriebes über ein 230 V-Signal.

Eingangskontakt Heizen

Die folgenden Funktionen können sinnvollerweise eine Sperrung des Heizbetriebes bedingen:

- Erkennung Warmwasser-Vorrangschaltung
- Erkennung Kesselanfahrrentlastung

- Sperren der Heizfunktion GeniAx über bauseitige Komponenten
Sofern die Funktion „Externe Freigabe Heizen“ in der GeniAx Konfiguration aktiviert wurde, wird der Heizkreis nur freigegeben, wenn an den Anschlussklemmen 1A/1B eine Spannungsdifferenz von 230 V erfasst wird.



HINWEIS:

Die Funktionsweise des Kontaktes „Externe Freigabe Heizen“ ist in der Konfigurationssoftware invertierbar.

Im Allgemeinen wird der Pumpensteuerungs- ausgang der zentralen Umwälzpumpe von der Wärmeerzeugerregelung abgegriffen.

Anschluss: An GeniAx Server, Klemmengruppe 8, Klemmen 1A/1B, siehe Tab. 14-9, S. 34.

Eingangskontakt Kühlen

Das GeniAx System kann für den Betrieb von Kühlflächen verwendet werden. Der GeniAx Server liest über den Abgriff eines 230 V-Signals den Status „Kühlbetrieb“ aus und aktiviert den Modus „Kühlbetrieb automatik“ im Server (sofern dies in der Konfiguration der GeniAx Anlage vorgesehen wurde).



HINWEIS:

Die Funktionsweise des Kontaktes „Kühlbetrieb“ ist in der Konfigurationssoftware invertierbar.

Der Server regelt jetzt analog zum Heizbetrieb die einzelnen GeniAx Pumpen gemäß der vorliegenden Soll- und Isttemperaturen. Die Solltemperaturen können im Zeitprofil des Servers für die einzelnen Zeitbereiche definiert werden. Eine Taupunktüberwachung erfolgt bauseits.

Anschluss: An GeniAx Server, Klemmengruppe 8, Klemmen 2A/2B, siehe Tab. 14-9, S. 34.

Klemmenbelegung Geniix Server				
Klemmengruppe	Klemmenbezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss technik
8: 230 V AC Eingangskontakte (Heizen/Kühlen)	1A	Eingangskontakt Heizen: Spannungsabgriff L, N (230 V AC)	Potenzialfrei, Stromaufnahme <1,5 mA eff., opto-entkoppelt	CAGE CLAMP®-Anschlüsse WAGO 736 schwarz (L)/blau (N), Frontverdrahtung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Leitungslänge: 30 m
	1B	Eingangskontakt Heizen: Spannungsabgriff L, N (230 V AC)	Potenzialfrei, Stromaufnahme < 1,5 mA eff., opto-entkoppelt	
	2A	Eingangskontakt Kühlen: Spannungsabgriff L, N (230 V AC)	Potenzialfrei, Stromaufnahme <1,5 mA eff., opto-entkoppelt	
	2B	Eingangskontakt Kühlen: Spannungsabgriff L, N (230 V AC)	Potenzialfrei, Stromaufnahme < 1,5 mA eff., opto-entkoppelt	
9:  Schaltkontakt Heizen Geniix-Sammelstörung	3A ¹⁾	Potenzialfreier Schaltkontakt: Heizen	230 V AC oder 24 V DC, potenzialfrei, min. Schaltleistung 0,5 W, max. Schaltstrom: • 6,3 A AC • 50 mA DC (galvanisch getrennt)	CAGE CLAMP®-Anschlüsse WAGO 736 schwarz, Frontverdrahtung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Leitungslänge: 30 m
	3B ¹⁾	Potenzialfreier Schaltkontakt: Heizen		
	4A ¹⁾	Potenzialfreier Schaltkontakt: Geniix-Sammelstörung	230 V AC oder 24 V DC, potenzialfrei, min. Schaltleistung 0,5 W, max. Schaltstrom: • 6,3 A AC • 50 mA DC (galvanisch getrennt)	HINWEIS: Die Klemmengruppe 9 (Klemmen 3A, 3B, 4A, 4B) darf nur durchgängig mit 230 V oder 24 V angeschlossen werden. Eine Mischung der Spannungen ist nicht zulässig.
	4B ¹⁾	Potenzialfreier Schaltkontakt: Geniix-Sammelstörung		
12:  (Ansteuerung Wärmeerzeuger)	GND	GND	–	CAGE CLAMP®-Anschlüsse WAGO 236 orange, Frontverdrahtung. Anschliessbare Querschnitte: • 0,08–2,5 mm ² HINWEIS: Max. zul. Leitungslänge: 30 m
	0 – 10 V	Steuerausgang für Wärmeerzeuger	0–10 V, max. 10 mA, kurzschlussfest	

Tab.14-9: Klemmenbelegung Geniix Server: 230 V AC Eingangskontakte Heizen/Kühlen, Schaltkontakt Heizen/Geniix-Sammelstörung, Ansteuerung Wärmeerzeuger



1) WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Die Klemmengruppe „9

„ Schaltkontakt Heizen/Geniix-Sammelstörung“ (potentialfreie Kontakte, Klemmen 3A, 3B, 4A, 4B) darf nur durchgängig mit 230 V oder durchgängig mit 24 V angeschlossen werden. Eine Mischung der Spannungen ist nicht zulässig.

14.6.8 Fensterkontakt (Fenster-offen-Erkennung) (bauseitiges Zubehör)

Zur Durchführung einer "Fenster-offen"-Erkennung ist erforderlich:

- 1 Stck. Fensterkontakt, bauseits



HINWEIS:

Der Anschluss des Fensterkontaktes erfolgt wahlweise an die GeniAx Pump Tronic oder an das GeniAx Bediengerät Central Control bzw. Comfort Control im Rahmen der Fertiginstallationsphase, siehe Kapitel 15.2, S. 37. Ein Anschluss an das GeniAx Bediengerät Basic Control oder an den GeniAx Ambient Sensor/Ambient Sensor i ist nicht möglich.

Auf Wunsch kann die Wirkweise des Fensterkontaktes über die GeniAx Konfigurationssoftware invertiert werden.

14.6.9 Anschluss Maximalthermostat (bauseits) für Fussbodenheizkreis

Zur thermischen Absicherung von Fußbodenheizkreisen ist ein bauseits zu stellender Maximalthermostat (z.B. Anlegefühler) als Schutz gegen Übertemperatur im Heizkreis erforderlich. Der Maximalthermostat unterbricht die 24 V-Spannungsversorgung der GeniAx Pumpen des Fussbodenheizkreises (rote Ader des Buskabels).



HINWEIS:

Beim Anschluss des Maximalthermostaten ist darauf zu achten, dass die durch den Thermostaten abzuschaltende Bus-Linie korrekt den GeniAx Pumpen und Bediengeräten des entsprechenden Fußbodenheizkreises zugeordnet ist.

Anschluss

- Entsprechendes Buskabel auftrennen.
- Spannungsversorgung 24 V DC des Buskabels (rote Ader) über den bauseitigen Maximalthermostaten (1) führen gem. Tab. 14-10 und Fig. 14-12.
- Die übrigen Adern des Buskabels über die Hilfsklemmen (2) wieder miteinander verbinden gem. Tab. 14-10 und Fig. 14-12.

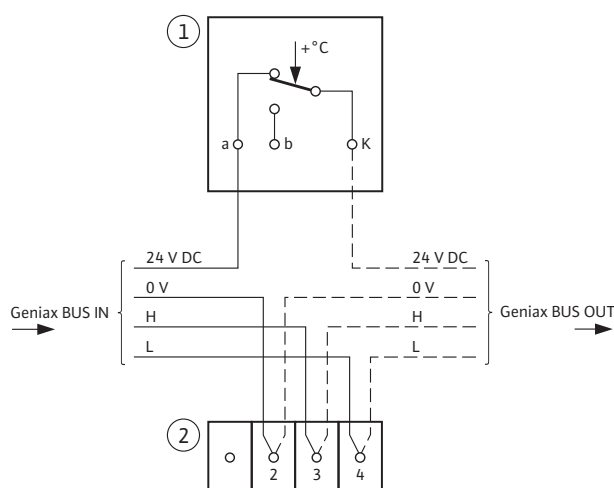


Fig.14-12: Anschluss Maximalthermostat

Klemmenbelegung - Anschluss Maximalthermostat				
Klemmen/Bauteil	Klemmenbezeichnung	Funktion	Anschluss technik	Buskabel: Aderfarbe
1: Maximalthermostat (bauseits)	a/b/K (herstellerabhängig)	GENIAX-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	Herstellerabhängig	rot
2: Hilfsklemmen (bauseits)	2	GENIAX-BUS-Versorgung 0 V (GND)	Empfohlen: PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20-22 AWG mischbar (0,6 - 0,8 mm²)	schwarz
	3	GENIAX-BUS High		gelb
	4	GENIAX-BUS Low		weiss

Tab.14-10: Klemmenbelegung - Anschluss Maximalthermostat

Einstellung

- Den Maximalthermostat auf die zulässige Grenztemperatur der Heizfläche einstellen abzüglich einer Sicherheitstoleranz (Technische Dokumentation des verwendeten Thermostaten beachten).

PHASE 2: FERTIGINSTALLATION

15 Anschluss und Montage Geniax Pump Tronic, Verkleidung Geniax Cover Tronic

Die Pump Tronic steuert den Motor der zugehörigen dezentralen Pumpe und sorgt für die Kommunikation mit der zentralen Steuereinheit, dem Geniax Server. Innerhalb des Dezentralen Pumpensystems sorgt die Pump Tronic in Verbindung mit der dazugehörigen dezentralen Pumpe für die Umwälzung des zur Wärmeübertragung eingesetzten Fördermediums.

Mitgeltende Unterlagen:

- Montageanleitung Wilo-Geniax Pump Tronic, Drucksachen-Nr. 2 099 200
- Montageanleitung Wilo-Geniax Design Cover Tronic (black), Drucksachen-Nr. 2 099 967

15.1 Anschluss Geniax Pump Tronic an Geniax Bussystem, Terminierung

Anschluss:

- Die Aderenden des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN, vgl. Fig. 15-1a) 5-6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN) an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks c der Geniax Pump Tronic anschließen gem. Tab. 15-1 und Fig. 15-1a.

Je nach Anordnung der Geniax Pump Tronic im Bussystem:

- Pump Tronic terminieren (siehe Fig. 15-1a) falls die Elektronik letzter Busteilnehmer des Bussystems oder einer Bus-Linie ist.

Anderenfalls:

- Die Aderenden des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS OUT, siehe Fig. 15-1a) 5-6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS OUT) an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks c der Pump Tronic anschließen gem. Tab. 15-1 und Fig. 15-1a.

Klemmenbelegung Geniax Pump Tronic - Busanschlüsse					
Klemmen-gruppe	Klemmen-bezeichnung	Funktion	Anschluss-technik	Klemmen-farbe	Buskabel: Aderfarbe
c: WAGO-Klemmen-gruppe für Geniax BUS	1	GENIAX-BUS-Versorgung 24 V DC SELV	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Querschnitte: • 20-22 AWG mischbar (0,6 - 0,8 mm²)	rot	rot
	2	GENIAX-BUS-Versorgung 0 V (GND)		dunkelgrau	schwarz
	3	GENIAX-BUS High		gelb	gelb
	4	GENIAX-BUS Low		lichtgrau	weiss

Tab.15-1: Klemmenbelegung Geniax Pump Tronic - Busanschlüsse

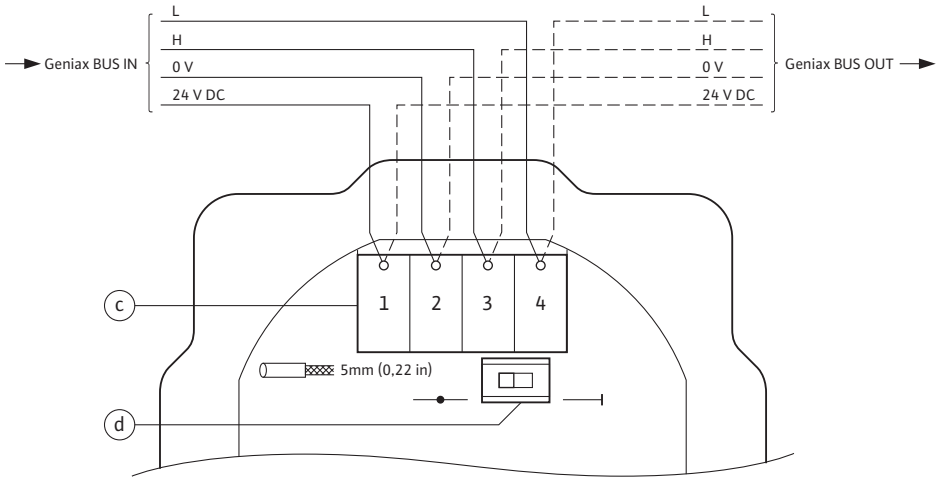


Fig.15-1a: Anschluss Geniax Pump Tronic an Geniax Bussystem, Terminierungsschalter

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Die Geniax Pump Tronic verfügt einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω. Dieser kann über den Terminierungsschalter (d) (Fig. 15-1a) aktiviert werden.

- Bus-Abschlusswiderstand aktivieren: Terminierungsschalter (d) in Stellung  schalten.



HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist die Geniax Pump Tronic **nicht** terminiert.

15.2 Anschluss Fensterkontakt an Geniax Pump Tronic

An die Geniax Pump Tronic kann angeschlossen werden:

- Fensterkontakte (Fenster-offen-Erkennung, Reihenschaltung möglich) (bauseitiges Zubehör)

Anschluss:

- Die Aderenden des anzuschliessenden Fensterkontaktes 8 mm abisolieren.
- Die Aderenden an die entsprechenden Klemmen der Pump Tronic anschließen gem. Tab. 15-2 und Fig. 15-2.

Klemmenbelegung Geniax Pump Tronic: Anschlüsse Temperaturfühler/Fensterkontakt				
Klemmen-gruppe	Klemmen-bezeichnung	Funktion	Technische Daten	Anschluss-technik
e: WAGO-Klemmen-gruppe für externe Temperatur-sensoren/ Fenster-kontakt	9	Digitaler Eingang für externen Fensterkontakt	Fensterkontakt-Typ: Öff-nungsmelder (2-polig)	Abgewinkelte Verdrahtung, PUSH WIRE®-Anschlüsse mit Prüfstift bis Ø 1,3 mm (WAGO 250-406). • Querschnitt Leiterart II: 0,2-0,5 mm ² feindrähtig AWG 24-20
	10	Digitaler Eingang für externen Fensterkontakt	Fensterkontakt-Typ: Öff-nungsmelder (2-polig)	

Tab.15-2: Klemmenbelegung Geniax Pump Tronic: Anschlüsse Temperaturfühler/Fensterkontakt

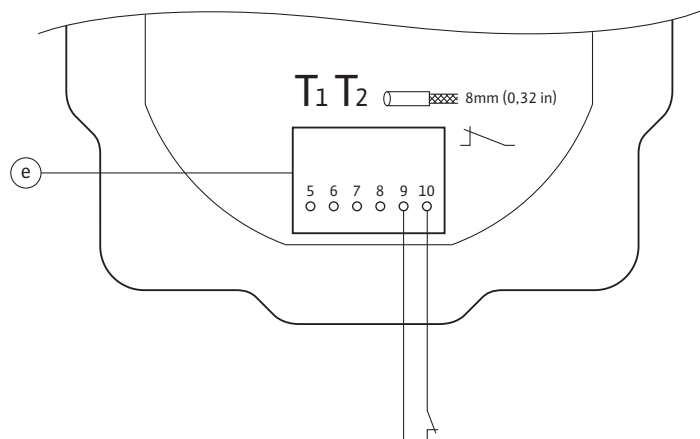


Fig.15-2: Anschluss Temperaturfühler/Fensterkontakt an Geniax Pump Tronic

15.3 Montage Geniix Pump Tronic

Montage:

- Pump Tronic in die gem. Kapitel 6.1 vorbereitete UP-Dose einsetzen und verschrauben.



HINWEIS:

Zur Abdeckung/Verblendung der Geniix Pump Tronic stehen die folgenden Verkleidungen bzw. Designverkleidungen zur Verfügung:

- handelsüblicher TAE-Abdeckrahmen (bauseits)
 - Geniix Design Cover Tronic, Art.-Nr. 2 104 098
 - Geniix Design Cover Tronic black, Art.-Nr. 2 099 204
- Bei Verwendung der Geniix Design Cover Tronic Art.-Nr. 2 104 098/2 099 204 dienen diese gleichzeitig zur Aufwicklung des überschüssigen Pumpenkabels.

15.4 Montage Geniix Design Cover Tronic

Die Verkleidung Geniix Design Cover Tronic dient der vollständigen Abdeckung der Geniix Pump Tronic. Sie verfügt jeweils über eine integrierte Kabelaufwicklung zur Aufwicklung des überschüssigen Pumpenanschlusskabels.

Die Verkleidung Geniix Design Cover Tronic ist mit weißem Gehäuse erhältlich (vgl. Tab. 3-1, S. 6):

- Geniix Design Cover Tronic, (Oberteil weiß/Unterteil weiß), Art.-Nr. 2 104 098

Montage:

- Befestigungsschrauben der Geniix Pump Tronic lösen.
- Elektronikabdeckung auf die Pump Tronic aufsetzen und beide Komponenten gemeinsam wieder befestigen. (siehe Fig. 15-3).

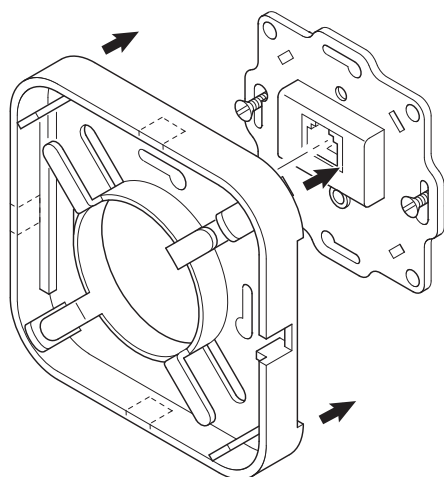


Fig.15-3: Montage Geniix Design Cover Tronic

16 Anschluss und Montage Geniix Pump

Die Dezentralen Pumpen Wilo-Geniix Pump können in allen üblichen Zweirohrsystemen/-anlagen eingesetzt werden. **Hinweis: Nicht einsetzbar in Einrohranlagen.** Die Pumpen (inkl. den dazugehörigen Pumpenelektroniken) sind die ausführenden Komponenten innerhalb des Dezentralen Pumpensystems Wilo-Geniix. Sie versorgen die Heizflächen (Radiatoren/Flächenheizkreise) mit den notwendigen Massenströmen.

Mitgeltende Unterlage:

- Montageanleitung Wilo-Geniix Pump, Drucksachen-Nr. 2 099 199



HINWEIS:

In Absprache der Gewerke untereinander können Montage und Anschluss der Geniix Pumpe auch vom SHK-Fachhandwerker ausgeführt werden. Anderenfalls ist die Montage/der Anschluss durchzuführen wie im Folgenden beschrieben.

16.1 Montage Geniix Pump und Rückfluss-verhinderer Geniix NRV

16.1.1 Montage Geniix Pump



HINWEIS:

Der Montageort der Pumpe ist bei Radiatoren bzw. bei den Pumpenadaptern

- Adapter Set Radiator
- Adapter Set Corner
- Adapter Set Angle
- Adapter Set Manifold
- Adapter H-Inline
- Adapter H-Angle

immer der Rücklauf. Nähere Informationen hierzu siehe Geniix Systemanleitung Hydraulik.

- Den sandgelbfarbenen Bypass im Pumpenadapter $\frac{1}{4}$ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und vom Bajonettverschluss abnehmen (siehe Fig. 16-1). Den Bypass für spätere Wartungs- und Servicezwecke aufbewahren.



HINWEIS:

Beim Entfernen des (rücklaufseitigen) Bypass wird im Bajonettanschluss nach Außen eine selbsttätig wirkende Absperrung wirksam, die bei Montage des Pumpenkopfes automatisch wieder geöffnet wird. Somit muss für die Pumpenmontage oder einen späteren Pumpentausch die Anlage nicht entleert werden. Im Auslieferungszustand der Pumpenadapter sind die Bypässe geöffnet, d. h. der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist freigegeben (dies ist beim Befüllen der Anlagen zu beachten).

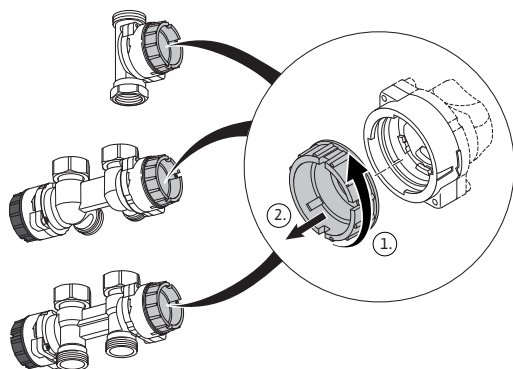


Fig.16-1: Bypass rücklaufseitig abnehmen

- Pumpe mit dem Bajonettanschluss in den entsprechenden Gegenanschluss des Pumpenadapters einsetzen. Die Markierung auf dem Pumpenkopf muss mit der entsprechenden (längeren) Markierung auf dem Pumpenadapter übereinstimmen (siehe Fig. 16-2). Der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist in dieser Position der Pumpe noch abgesperrt.

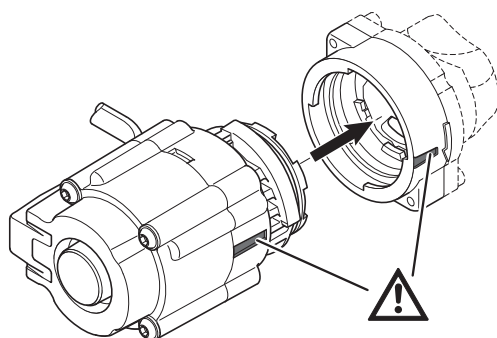


Fig.16-2: Geniux Pumpe einsetzen

- Pumpe ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Markierung auf dem Pumpenkopf muss mit der kürzeren Markierung auf dem Pumpenadapter übereinstimmen (siehe Fig. 16-3). Der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist in dieser Position der Pumpe nun geöffnet.
- Bajonettverschluss auf Dichtheit überprüfen.

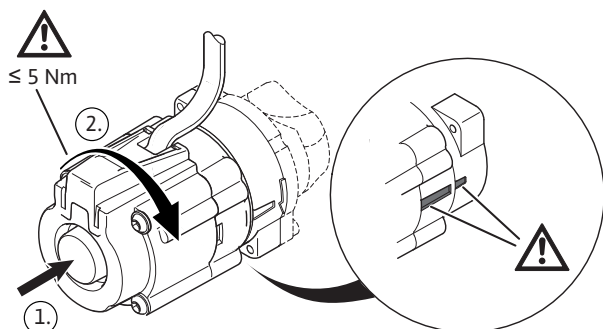


Fig.16-3

16.1.2 Montage Rückflussverhinderer Geniux NRV

Zur Komplettierung der Baueinheit Pumpe/Adapter sowie Sicherstellung der hydraulischen Funktion zusätzlich erforderlich: Bypass mit Rückflussverhinderer **Geniux Set NRV 10pc**. (Set bestehend aus 10 Stück Bypass mit Rückflussverhinderer; siehe Geniux Zubehör – Hydraulisches/mechanisches Zubehör).



HINWEIS:

Der Montageort des Rückflussverhinderes ist bei Radiatoren bzw. bei den Pumpenadaptern

- Adapter Set Radiator
- Adapter H-Inline
- Adapter H-Angle
- Adapter Set Manifold

immer der Vorlauf. Bei Verteilern bzw. beim Pumpenadapter ist es vorzugsweise der Adapter mit Strömungsrichtung **aufwärts**. Nähere Informationen hierzu siehe Geniux Systemanleitung Hydraulik. Generell gilt: Befindet sich die Geniux Pumpe im Rücklauf, so wird der Rückflussverhinderer Geniux NRV im Vorlauf montiert bzw. umgekehrt.

- Den schwarzen, mit der roten Kappe gekennzeichneten Bypass im Pumpenadapter ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und vom Bajonettverschluss abnehmen (siehe Fig. 16-4). Den Bypass für spätere Wartungs- und Servicezwecke aufbewahren.



HINWEIS:

- Beim Entfernen des (vorlaufseitigen) Bypass wird im Bajonettanschluss nach Außen eine selbsttätig wirkende Absperrung wirksam, die bei Montage des Bypass automatisch wieder geöffnet wird. Somit muss für die Bypassmontage oder einen späteren Tausch des Rückflussverhinderes die Anlage nicht entleert werden. Im Auslieferungszustand der Pumpenadapter sind die Bypässe geöffnet, d. h. der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist freigegeben (dies ist beim Befüllen der Anlagen zu beachten).

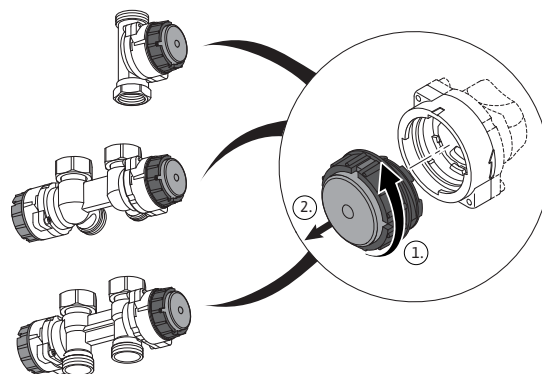


Fig.16-4 Bypass vorlaufseitig abnehmen

- Bypass mit Rückflussverhinderer (aus dem **Geniax Set NRV 10pc**) mit dem Bajonettanschluss in den freigewordenen Gegenanschluss des Pumpenadapters einsetzen. Der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist in dieser Position des Bypass noch abgesperrt.

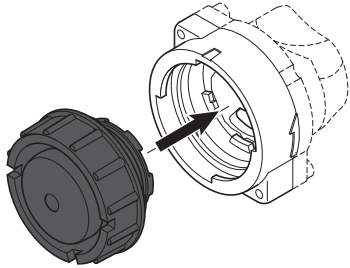


Fig.16-5 Bypass mit Rückflussverhinderer einsetzen

- Bypass mit Rückflussverhinderer $\frac{1}{4}$ Umdrehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Markierung auf dem Bypass muss mit der kürzeren Markierung auf dem Pumpenadapter übereinstimmen (siehe Fig. 16-6). Der Durchfluss zum Heizkörper/Heizkreis ist in dieser Position des Bypass nun geöffnet.
- Bajonettverschluss auf Dichtheit überprüfen.

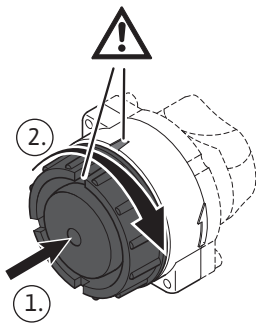


Fig.16-6

16.2 Anschluss Geniax Pump

Anschluss:

- Das an der Pumpe vorhandene, vorkonfektionierte Kabel mit Stecker in den Anschluss der Geniax Pump Tronic einstecken (siehe Fig. 16-7). Damit ist die Funktionseinheit „Dezentrale Pumpe“ komplettiert und fertig vorbereitet für die Inbetriebnahme

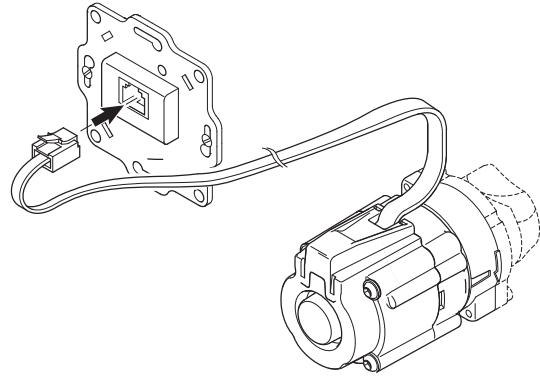


Fig.16-7: Anschluss Geniax Pump an Geniax Pump Tronic



HINWEIS:

Zur Abdeckung/Verblendung der Geniax Pump Tronic stehen die folgenden Verkleidungen bzw. Designverkleidungen zur Verfügung:

- handelsüblicher TAE-Abdeckrahmen (bauseits)
- Geniax Design Cover Tronic, Art.-Nr. 2 104 098

Bei Verwendung der Geniax Design Cover Tronic Art.-Nr. 2 104 098 dient dieses gleichzeitig zur Aufnahme des Pumpenkabels.

17 Montage Geniax Design Cover



HINWEIS:

In Absprache der Gewerke untereinander kann die Montage der Geniax Verkleidungen (Geniax Design Cover) auch vom SHK-Fachhandwerker ausgeführt werden. Anderenfalls ist die Montage/der Anschluss durchzuführen wie im Folgenden beschrieben.

Zur **vollständigen** Abdeckung der Geniax Pumpenadapter inkl. der montierten Pumpe bzw. Rückflussverhinderer stehen die folgenden Designverkleidungen zur Verfügung (vgl. Tab. 3-1, S. 6):

- Geniax Design Cover S
Art.-Nr. 2 117 408
- Geniax Design Cover M
Art.-Nr. 2 101 232
- Geniax Design Cover MC
Art.-Nr. 2 132 821
- Geniax Design Cover SC
Art.-Nr. 2 132 822
- Geniax Design Cover L
Art.-Nr. 2 101 230

17.1 Montage

Geniux Design Cover S , Geniux Design Cover M für Pumpe/Adapter Set Radiator

Mitgeltende Unterlage:

- Montageanleitung Geniux Design Cover S, M, L, Drucksachen-Nr. 2 119 127
- Das Geniux Design Cover S für Pumpe/Adapter Set Radiator gemäß Fig. 17-1 auf den Vorlaufadapter aufstecken.
- Das Geniux Design Cover M für Pumpe/Adapter Set Radiator gemäß Fig. 17-2 auf den Rücklaufadapter aufstecken.

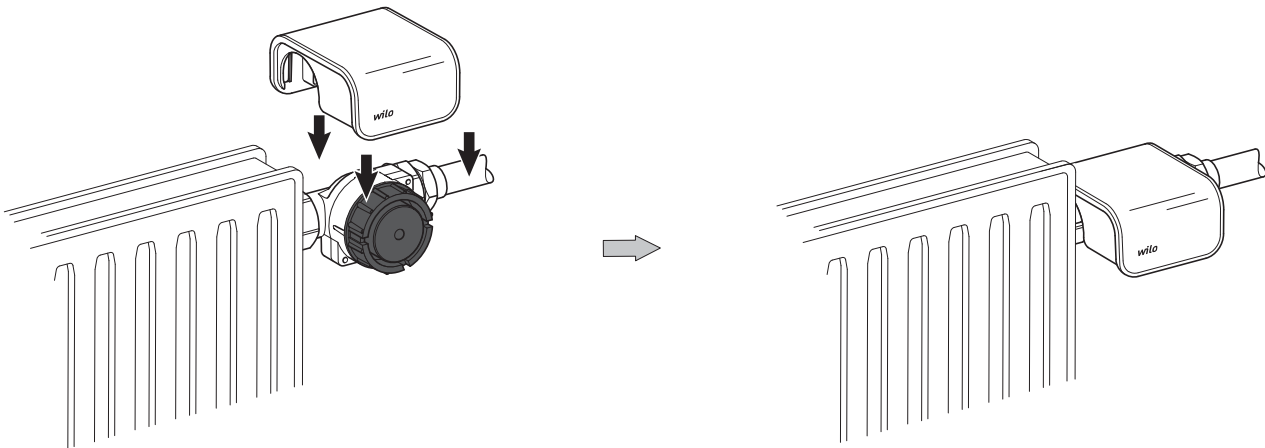


Fig. 17-1: Geniux Design Cover S für Pumpe/Adapter Set Radiator (Vorlaufadapter)

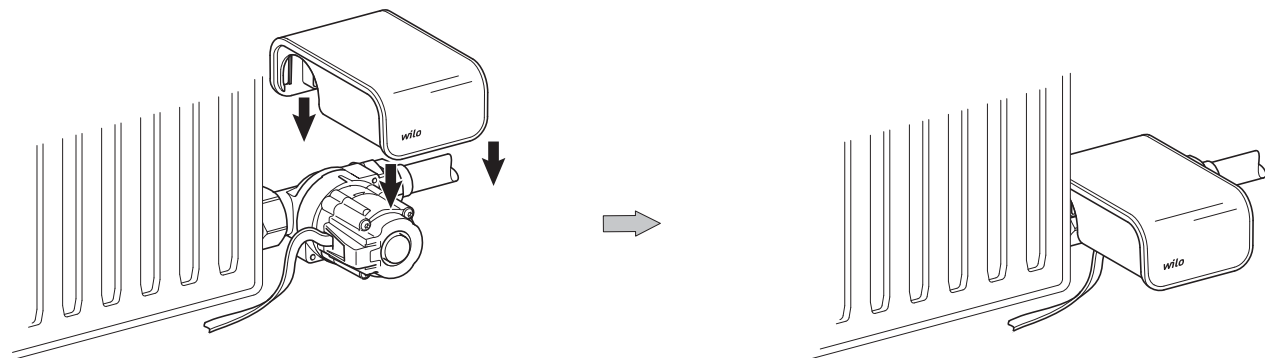


Fig. 17-2: Geniux Design Cover M für Pumpe/Adapter Set Radiator (Rücklaufadapter)

17.2 Montage**Geniux Design Cover SC/Design Cover MC
für Pumpe/Adapter Set Corner sowie
für Pumpe/Adapter Set Angle**

Mitgeltende Unterlage:

Montageanleitung Geniux Design Cover SC/MC,
Drucksachen-Nr. 2 137 913

Die folgende Beschreibung der Montage der Design Cover SC und MC erfolgt am Beispiel des Adapter Set Corner right, Art.-Nr. 2 132 813. Für alle anderen Ausführungsvarianten des Adapter Set Corner sowie Varianten des Adapter Set Angle erfolgt die Montage in entsprechender Weise.

- Das Geniux Design Cover SC für Pumpe/Adapter Set Corner bzw. Angle gemäß Fig. 17-3 auf den jeweiligen Vorlaufadapter aufstecken.
- Das Geniux Design Cover MC für Pumpe/Adapter Set Corner bzw. Angle gemäß Fig. 17-4 auf den jeweiligen Rücklaufadapter aufstecken.

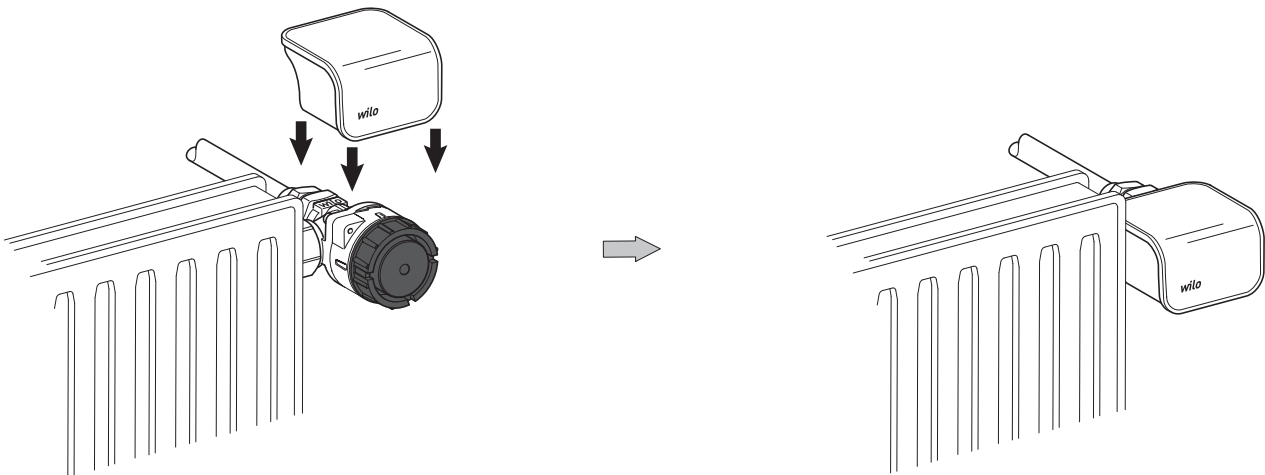


Fig. 17-3: Geniux Design Cover SC für Pumpe/Adapter Set Corner/Angle (Vorlaufadapter)

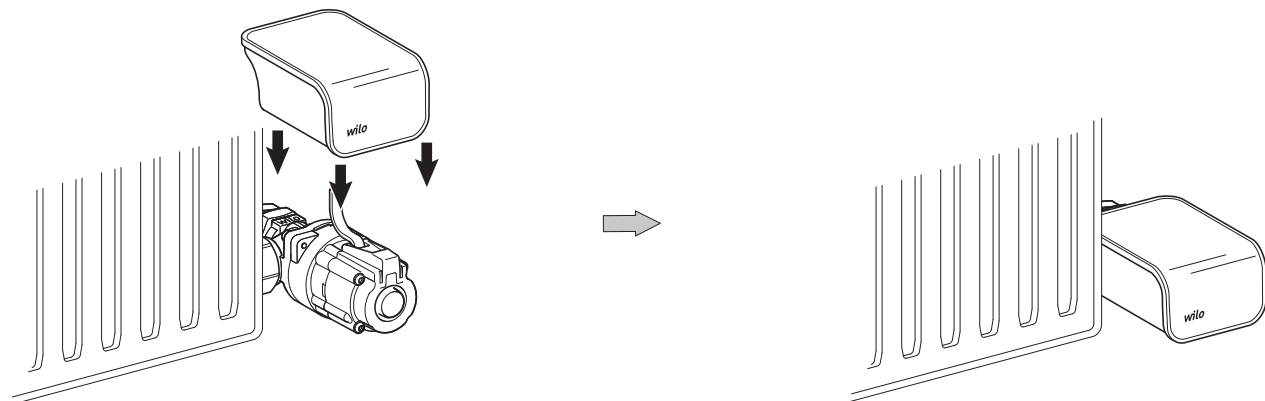


Fig. 17-4: Geniux Design Cover MC für Pumpe/Adapter Set Corner/Angle (Rücklaufadapter)

17.3 Montage

Geniax Design Cover L/Design Cover L black für Pumpe/Adapter H-Inline/H-Angle

Mitgeltende Unterlage:

Montageanleitung Geniax Design Cover S/M/L,
Drucksachen-Nr. 2 119 127

- Das Unterteil des Geniax Design Cover L (Design Cover L black) für Pumpe/Adapter H-Inline/H-Angle gemäß Fig. 17-5 auf den Adapter aufstecken.
- Das Oberteil des Geniax Design Cover L (Design Cover L black) für Pumpe/Adapter H-Inline/H-Angle gemäß Fig. 17-6 auf das Unterteil aufstecken.

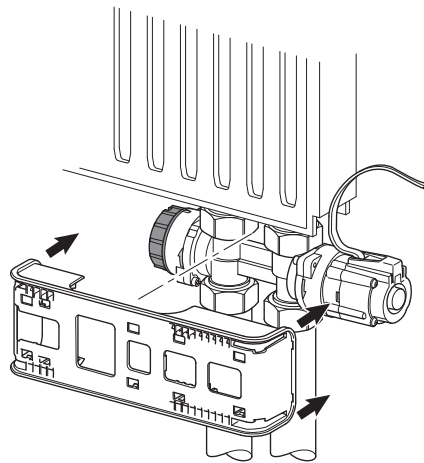


Fig. 17-5: Unterteil des Geniax Design Cover L für Pumpe/Adapter H-Inline/H-Angle

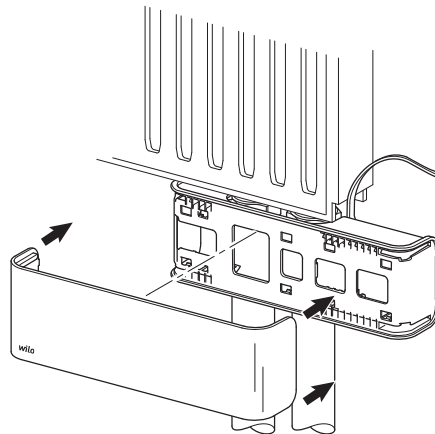


Fig. 17-6: Oberteil des Geniax Design Cover L für Pumpe/Adapter H-Inline/H-Angle

18 Anschluss und Montage
Geniax Bediengeräte Central Control,
Comfort Control, Basic Control

Die Geniax Bediengeräte stellen die Schnittstelle des Dezentralen Pumpensystems Wilo-Geniax zum Benutzer dar. Sie können zur raumweisen Bedienung des Dezentralen Pumpensystems Wilo-Geniax eingesetzt werden in Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern sowie in öffentlichen Gebäuden, Bürogebäuden und Hotels. Hauptaufgabe des Geniax Bediengerätes ist es, die für den Raum gewünschte Temperatur zu messen, anzuzeigen und einzustellen. Die Messung der Raumtemperatur erfolgt über einen integrierten Temperatursensor.

Das Bediengerät Geniax Central Control verfügt prinzipiell über die gleichen Funktionen wie das Bediengerät Comfort Control. Es bietet jedoch darüber hinaus die Möglichkeit, einzelnen Räume innerhalb des Geniax Systems zu Raumgruppen zusammenzufassen und zu steuern.

Mitgeltende Unterlagen:

- Montageanleitung Geniax Central Control, Drucksachen-Nr. 2 105 673
- Montageanleitung Geniax Comfort Control, Drucksachen-Nr. 2 099 202
- Montageanleitung Geniax Basic Control, Drucksachen-Nr. 2 105 674

18.1 Anschluss Geniax Bediengerät/Terminierung



HINWEIS:
Wird die elektrische Zuleitung in das Gehäuseinnere des jeweiligen Bediengerätes durch Installationsrohre geführt, so sind diese abzudichten; ansonsten kann der Temperatursensor des Bediengerätes der Zugluft ausgesetzt sein.

Anschluss:

- Die Aderenden des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN, vgl. Fig. 18-1a) 5-6 mm abisolieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN) an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks c anschließen gem. Tab. 18-1 und Fig. 18-1a.
Je nach Anordnung des Bediengerätes im Bussystem:
- Bediengerät terminieren gem. Fig. 18-1a, falls das Bediengerät letzter Busteilnehmer des Bussystems oder einer Bus-Linie ist.

Anderenfalls:

- Die Aderenden des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS OUT, vgl. Fig. 18-1a) 5-6 mm abisolieren.
- das **weiterführende** Buskabel (Geniax BUS OUT) an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks c anschließen gem. Tab. 18-1 und Fig. 18-1a.

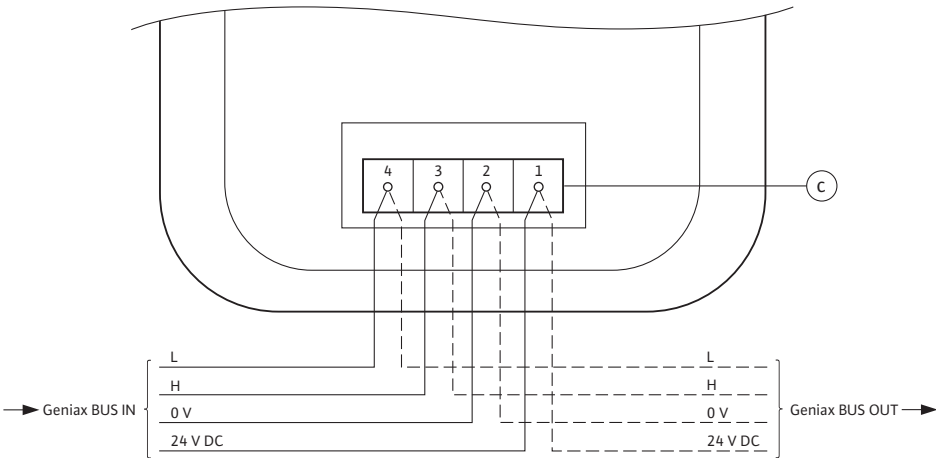


Fig.18-1a: Anschluss Geniax Bediengerät an Geniax Bussystem

Klemmenbelegung Geniax Bediengeräte Central Control, Comfort Control, Basic Control					
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Anschlusstechnik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
c: Geniax-BUS	4	Geniax-BUS Low	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Quer- schnitte: • 20-22 AWG mischbar (0,6 - 0,8 mm ²)	lichtgrau	weiss
	3	Geniax-BUS High		gelb	gelb
	2	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)		dunkelgrau	schwarz
	1	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV		rot	rot

Tab.18-1: Klemmenbelegung Geniax Bediengeräte Central Control, Comfort Control, Basic Control

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Die Geniax Bediengeräte verfügen jeweils über einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω. Dieser kann über den Terminierungsschalter (b) (Fig. 18-1b) aktiviert werden.

- Bus-Abschlusswiderstand aktivieren: Terminierungsschalter (b) in Stellung  schalten.



HINWEIS:
Im Auslieferungszustand sind die Geniax Bediengeräte **nicht** terminiert.

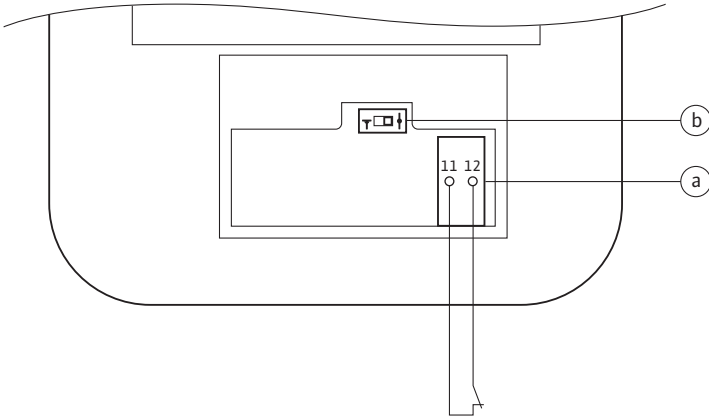


Fig.18-1b: Terminierungsschalter (Gehäuseoberteil -Rückseite), Anschluss Fensterkontakt an Geniax Bediengerät

Klemmenbelegung Geniax Bediengeräte - Anschluss Fensterkontakt					
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Anschluss- technik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
a: Fenster- kontakt (nicht bei Geniax Basic Control)	11/12	2-poliger, digitaler Eingang für externen Fensterkon- takt (Fenster-offen- Erkennung)	CAGE CLAMP®-Anschlüsse (WAGO 218). Anschliessbare Quer- schnitte: • 0,08–0,5 mm ²	lichtgrau	-

Tab.18-2: Klemmenbelegung Geniax Raumbediengerät/Zentralbediengerät - Anschluss Fensterkontakt

18.2 Anschluss Fensterkontakt an Geniax Bediengerät Central Control/Comfort Control

An das Geniax Bediengerät Central Control bzw. Comfort Control können angeschlossen werden: Ein oder mehrere Fensterkontakte (Fenster-offen-Erkennung, Reihenschaltung möglich) (bauseitiges Zubehör).

Anschluss:

- Die Aderenden des anzuschliessenden Fensterkontaktes 5–6 mm abisolieren.
- Die Anschlusskabel an den Klemmenblock (a) des Geniax Bediengerätes anschließen gem. Fig. 18-1b.

18.3 Montage Geniax Bediengerät

- Geniax Bediengerät auf die gem. Kapitel 6.2 vorbereitete UP-Dose aufsetzen und verschrauben.

19 Anschluss und Montage
Geniax Ambient Sensor

Der Geniax Ambient Sensor ist für Aufputzinstallation vorgesehen. Er dient der Erfassung der Raumtemperatur in Verbindung mit einem Bediengerät Geniax Central Control oder PC-Bediensoftware (Geniax SysManager).

- Mitgeltende Unterlagen:
- Montageanleitung Geniax Ambient Sensor, Drucksachen-Nr. 2 105 671

19.1 Anschluss Geniax Ambient Sensor, Terminierung



HINWEIS:
Wird die elektrische Zuleitung in das Gehäuseinnere des Raumtemperatursensors durch Installationsrohre geführt, so sind diese abzudichten; ansonsten kann der Temperatursensor der Zugluft ausgesetzt sein.

- Die Aderenden des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN, vgl. Fig. 19-1a) 5-6 mm abisolieren.
 - Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN) an die entsprechenden Klemmen des Ambient Sensor anschließen gem. Tab. 19-1 und Fig. 19-1a. Je nach Anordnung des Ambient Sensor im Bussystem:
 - Ambient Sensor terminieren gem. Fig. 19-1b, falls der Sensor letzter Busteilnehmer des Bussystems oder einer Bus-Linie ist.
- Anderenfalls:**
- Die Aderenden des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS OUT, vgl. Fig. 19-1a) 5-6 mm abisolieren.
 - Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss) des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS OUT) an die entsprechenden Klemmen des Ambient Sensor anschließen gem. Tab. 19-1 und Fig. 19-1a.

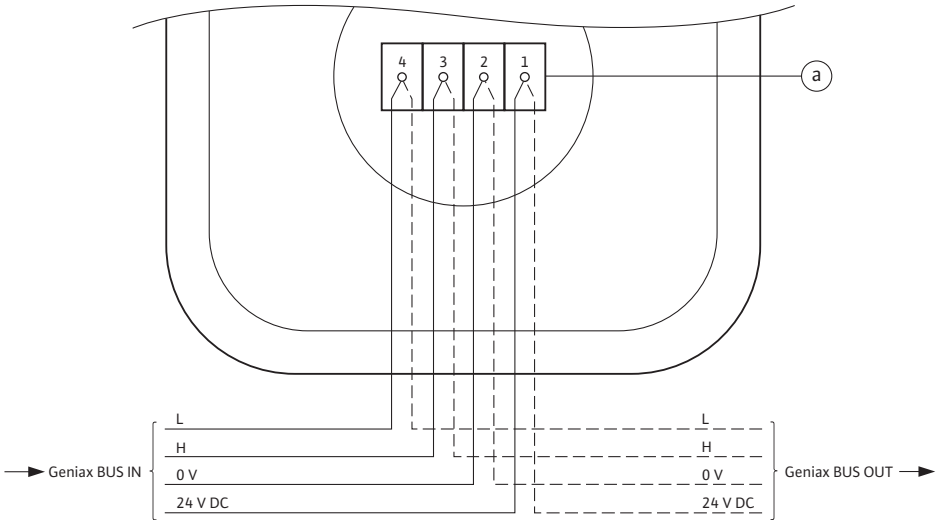


Fig.19-1a: Anschluss Geniax Ambient Sensor an Geniax Bussystem

Klemmenbelegung Geniax Ambient Sensor					
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Anschluss- technik	Klemmen- farbe	Buskabel: Aderfarbe
WAGO- Klemmen- gruppe	4	Geniax-BUS Low	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Quer- schnitte: • 20-22 AWG mischbar (0,6 - 0,8 mm ²)	lichtgrau	weiss
	3	Geniax-BUS High		gelb	gelb
	2	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)		dunkelgrau	schwarz
	1	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV		rot	rot

Tab.19-1: Klemmenbelegung Geniax Ambient Sensor

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Der Geniax Ambient Sensor verfügt einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω . Dieser kann über den Terminierungsschalter (b) (Fig. 19-1b) aktiviert werden.

- Bus-Abschlusswiderstand aktivieren: Terminierungsschalter (b) in Stellung  schalten.



HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist der Geniax Ambient Sensor **nicht** terminiert.

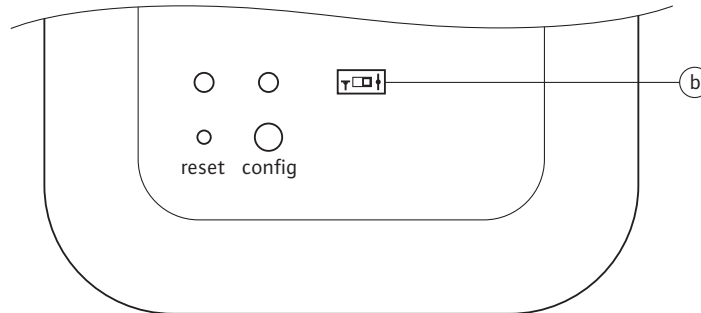


Fig.19-1b: Terminierungsschalter Geniax Ambient Sensor

19.2 Montage Geniax Ambient Sensor

- Geniax Ambient Sensor auf die gem. Kapitel 6.3 vorbereitete UP-Dose aufsetzen und verschrauben.

20 Anschluss und Montage
Geniax Ambient Sensor i

Der Geniax Ambient Sensor i ist für Unterputzins-
tallation bzw. für Einbau in eine UP-Hohlwand-
dose vorgesehen. Er dient der Erfassung der
Raumtemperatur in Verbindung mit einem
Bediengerät Geniax Central Control oder PC-
Bediensoftware (Geniax SysManager).

Mitgeltende Unterlagen:

- Montageanleitung Geniax Ambient Sensor i,
Drucksachen-Nr. 2 137 564



HINWEIS:
Der Geniax Ambient Sensor i darf nicht gemein-
sam mit anderen Geräten, die **nicht** mit SELV
arbeiten, in eine gemeinsame Unterputzdose ein-
gebaut werden. Eine Montage des Ambient Sensor
i z.B. hinter einem Lichtschalter oder hinter einer
Steckdose ist nicht zulässig.

20.1 Anschluss Geniax Ambient Sensor i,
Terminierung



HINWEIS:
Wird die elektrische Zuleitung in das Gehäusein-
nere des Raumtemperatursensors durch Installa-

tionsrohre geführt, so sind diese abzudichten;
ansonsten kann der Temperatursensor der Zugluft
ausgesetzt sein.

Anschluss:

- Die Aderenden des **ankommenden** Buskabels
(Geniax BUS IN, vgl. Fig. 20-1a) 5-6 mm abisolie-
ren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss)
des **ankommenden** Buskabels (Geniax BUS IN) an
die entsprechenden Klemmen des Ambient Sensor
i anschließen gem. Tab. 20-1 und Fig. 20-1a.
Je nach Anordnung des Ambient Sensor i im Bus-
system:
- Ambient Sensor i terminieren gem. Fig. 20-1b,
falls der Sensor letzter Busteilnehmer des Bussys-
tems oder einer Bus-Linie ist.

Anderenfalls:

- Die Aderenden des **weiterführenden** Buskabels
(Geniax BUS OUT, vgl. Fig. 20-1a) 5-6 mm abiso-
lieren.
- Die vier farbigen Adern (rot, schwarz, gelb, weiss)
des **weiterführenden** Buskabels (Geniax BUS
OUT) an die entsprechenden Klemmen des Ambi-
ent Sensor i anschließen gem. Tab. 20-1 und Fig.
20-1a.

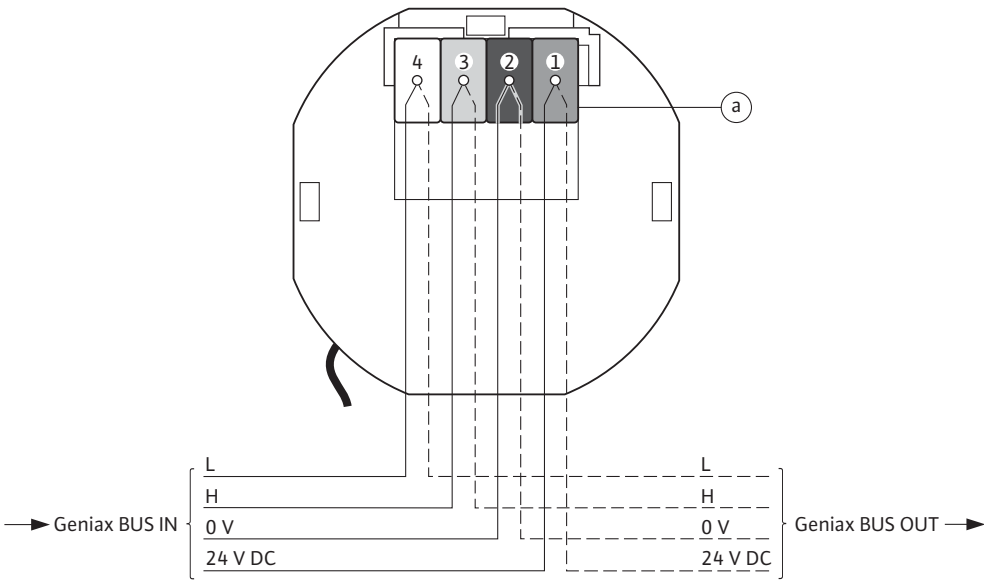


Fig.20-1a: Anschluss Geniax Ambient Sensor i an Geniax Bussystem

Klemmenbelegung Geniax Ambient Sensor i					
Klemmen- gruppe	Klemmen- bezeichnung	Funktion	Anschlusstechnik	Klemmenfarbe	Buskabel: Aderfarbe
WAGO- Klemmen- gruppe	4	Geniax-BUS Low	PUSH WIRE®-Anschlüsse (WAGO 243). Anschliessbare Quer- schnitte: • 20-22 AWG mischbar (0,6 - 0,8 mm ²)	lichtgrau	weiss
	3	Geniax-BUS High		gelb	gelb
	2	Geniax-BUS-Versorgung 0 V (GND)		dunkelgrau	schwarz
	1	Geniax-BUS-Versorgung 24 V DC SELV		rot	rot

Tab.20-1: Klemmenbelegung Geniax Ambient Sensor i

Terminierung (falls erforderlich; siehe auch Kap. 5.3, S. 11):

Der Geniax Ambient Sensor i verfügt einen Bus-Abschlusswiderstand von 120 Ω . Dieser kann über den Terminierungsschalter (b) (Fig. 20-1b) aktiviert werden.

- Bus-Abschlusswiderstand aktivieren: Terminierungsschalter (b) in Stellung $\rightarrow$ schalten.



HINWEIS:

Im Auslieferungszustand ist der Geniax Ambient Sensor i **nicht** terminiert.

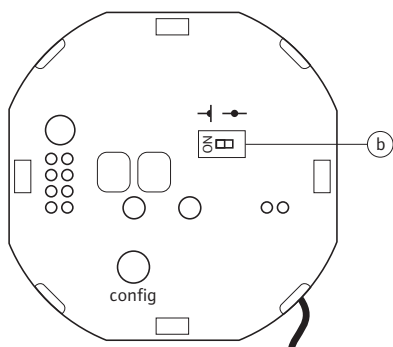


Fig.20-1b: Terminierungsschalter Geniax Ambient Sensor i

20.2 Montage Geniax Ambient Sensor i

- Geniax Ambient Sensor in die gem. Kapitel 6.3 vorbereitete UP-Dose einsetzen und Blindabdeckung montieren.



HINWEIS:

Der Ambient Sensor i darf in einer Mehrfachkombination mit anderen Geräten, die mit 230 V betrieben werden (z.B. Steckdose oder Lichtschalter) nur dann eingebaut werden, wenn zur Befestigung der Blindabdeckung ein Isolierstofftragring verwendet wird. Alternativ können Sensorelement und Zuleitung durch den beiliegenden Isolierschlauch vor Kontakt mit dem Tragring geschützt werden (Fig. 6-2).

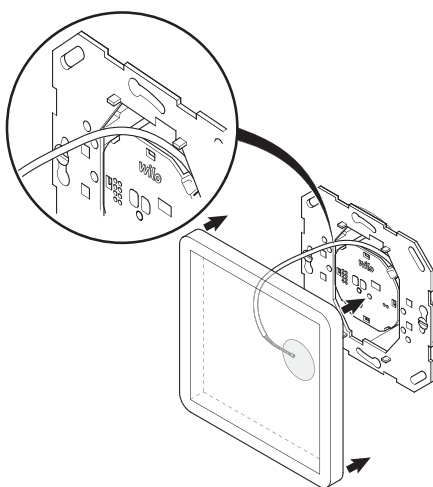


Fig.20-2: Ambient Sensor i: Isolierschlauch

21 Kontrolle des Geniax-BUS

Mit Hilfe des Geniax Bus Testers (als Zubehör erhältlich) kann vor bzw. bei der Inbetriebnahme eines Geniax-Systems geprüft werden, ob ein vollständig installiertes Geniax Bus-Segment fehlerfrei aufgebaut wurde.

Der Bus Tester kommuniziert mit allen im jeweiligen Bus-Segment vorhandenen Geniax Komponenten (Raumbediengeräte, Raumtemperatursensoren sowie Pumpenelektroniken) und lässt deren Displays bzw. Status LEDs blinken. Auf diese Weise wird die Verlegung der Busleitung geprüft. Darüber hinaus werden die Erreichbarkeit und etwaige Fehler an den jeweiligen Komponenten angezeigt.

Der Geniax Server 2.0 und der Geniax Bus Coupler sind mit einer entsprechenden Anschlussbuchse zur Aufnahme des Bus Tester ausgestattet. An der Anschlussbuchse liegen die Bus-Spannung 24 V/0 V DC an sowie die Bussignale Geniax-BUS High und Geniax-BUS Low. Zum Überprüfen eines Bus-Segmentes wird der Bus Tester in die Anschlussbuchse eingesteckt. Über diese erfolgt auch die Spannungsversorgung des Bus Testers. Ein Bus-Segment (siehe Fig. 21-1) ist genau dann richtig aufgebaut, wenn

- die Terminierungen (Geniax-BUS-Abschlusswiderstände) innerhalb des Bus-Segmentes richtig gesetzt sind (es muss jeweils am Anfang und am Ende des Bus-Segmentes ein Abschlusswiderstand gesetzt sein)
- die angeschlossenen Geniax-Komponenten innerhalb des Bus-Segmentes mit ausreichend hoher Spannung versorgt werden (≥ 15 V DC unter Vollast, d.h. maximaler Pumpendrehzahl).

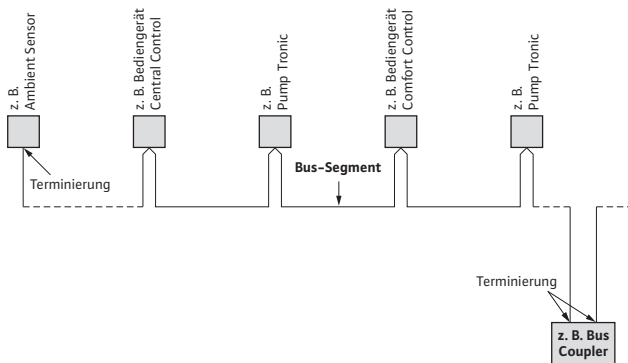


Fig.21-1: Beispiel: Aufbau eines Bus-Segmentes

Drei LEDs am Bus Tester in den Farben Blau, Gelb und Rot (siehe Fig. 21-2) geben Aufschluss über den Testfortschritt. Für die Bewertung des Ergebnisses muss der Benutzer zusätzlich die Raumbediengeräte (Geniax Central Control, Comfort Control, Basic Control), die Raumtemperatursensoren (Geniax Ambient Sensor, Ambient Sensor i) sowie die Pumpenelektroniken (Geniax Pump Tronic) betrachten.

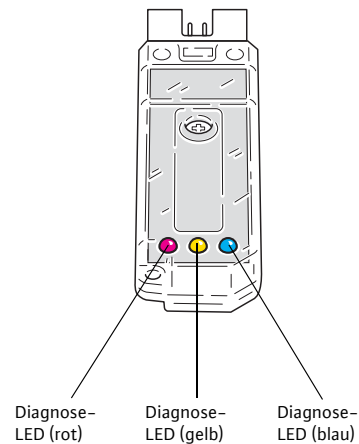


Fig.21-2: Diagnose-LEDs am Geniax Bus Tester



HINWEIS:

Der Betrieb des Geniax Bus Tester ist nur möglich in Verbindung mit Geniax Servern 2.0 (Art.-Nr. 2 125 135, ab Baudatum 09/2013). Sollte ein Server früheren Baudatums in das System eingebunden sein, so muss dieser vorübergehend vom System getrennt werden.

Der Betrieb von mehreren Bus Testern gleichzeitig in einem Geniax-System ist nicht möglich.



HINWEIS:

Detaillierte Informationen zur Kontrolle des Geniax Bus bzw. zur Anwendung des Bus Testers sind der Bedienungsanleitung des Geniax Bus Tester zu entnehmen (Drucksachen-Nr. 2 138 347).

PHASE 3: INBETRIEBNAHME

22 Inbetriebnahme



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Vor der Inbetriebnahme der Geniax Gesamtanlage ist sicherzustellen, dass die Gesamtanlage hydraulisch betriebsbereit ist entsprechend Wilo-Geniax Systemanleitung Hydraulik, Art.-Nr. 2 099 240.

- Die Geniax-Anlage mit Spannung versorgen.
- Kontrolle des Geniax-BUS durchführen gem. gem. Kapitel 21, S. S. 50.
Mitgeltende Unterlage:
Bedienungsanleitung Geniax Bus Tester , Drucksachen-Nr. 2 138 347)
- Nach erfolgreich durchgeführter Kontrolle und somit einwandfreier Funktion des Geniax-BUS müssen alle im System vorhandenen Geniax-Pumpen entlüftet werden. Hierzu das Entlüftungsprogramm am Server starten:
Siehe Einbau- und Betriebsanleitung Geniax Server, Drucksachen-Nr. 2 099 965

Damit ist die prinzipielle elektrische und hydraulische Grund-Funktionalität der Geniax-Anlage gegeben. Für einen begrenzten Zeitraum kann die Anlage in diesem Zustand provisorisch betrieben werden (z.B. für eine provisorische Beheizung oder Estrichtrocknung).

Die volle Regel-Funktionalität der Anlage ist jedoch erst nach Übertragen der Konfigurationsdaten an den Server sowie Initialisierung der Bus Teilnehmer (Bediengeräte, Pumpenelektroniken, Raumtemperaturfühler) verfügbar.

WARTUNG UND SERVICE

23 Wartung

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Gefahren durch elektrische Energie sind auszuschließen!

- **Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die Geräte/ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.**
- **Schäden an Anschlusskabeln sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.**

23.1 Jährliche Wartungsarbeiten

Das Dezentrale Pumpensystem Wilo-Geniax verlangt für sich genommen keine Wartung. Es sind lediglich jährlich die für Heizungsanlagen allgemein üblichen Wartungs- und Servicearbeiten durchzuführen:

- Prüfung des Anlagendrucks
- Prüfung der Sicherheitskomponenten
- Prüfung des Ausdehnungsgefäßes
- Reinigung von Filtern und Komponenten
- Kontrolle des Wärmeerzeugers
- Anlage entlüften

23.2 Empfohlener Zusatzservice

Anlässlich der jährlichen Wartung sollten – je nach Komplexität des Systems und Wunsch des Kunden – die gespeicherten Betriebsdaten der Geniax Anlage genutzt werden zur Überprüfung des einwandfreien Betriebs. Bei Bedarf können auch weitere Optimierungen vorgenommen werden. Zu diesem Zweck wird empfohlen:

- Prüfung und Sichtung der Anlagendaten

- Auslesen der Pumpenlaufzeiten für definierten Zeitraum, z.B. 1 Jahr und Gesamtlaufzeit seit Inbetriebnahme
- Einstellungen auf Wunsch des Kunden durchführen, z.B. Änderungen von Zeitprofilen
- gegebenenfalls Aufspielen von aktuellen Software-Releases auf Elektronikkomponenten (z. B. für Funktionserweiterungen)
- Erstellung eines Wartungsprotokolls inkl. Bewertung

24 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Bei Betriebsstörung wenden Sie sich bitte an Ihren Sanitär- und Heizungsfachhandwerker oder an den Wilo-Kundendienst.

Im Bedarfsfall kann die Funktion der Geniax PT1000-Fühler

- Geniax Außentemperaturfühler Art.-Nr. 2 101 238
 - Geniax Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise Art.-Nr. 2 101 235
- durch Messen der temperaturabhängigen Widerstandswerte (siehe Tab. 25-1) überprüft werden.

25 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Widerstandswerte Geniax PT1000-Fühler

Temperatur / °C	Widerstand / Ω	Temperatur / °C	Widerstand / Ω	Temperatur / °C	Widerstand / Ω	Temperatur / °C	Widerstand / Ω
-25	901,92	10	1039,03	45	1174,70	80	1308,97
-20	921,60	15	1058,49	50	1193,97	85	1328,03
-15	941,24	20	1077,94	55	1213,21	90	1347,07
-10	960,86	25	1097,35	60	1232,42	95	1366,08
-5	980,44	30	1116,73	65	1251,60	100	1385,06
0	1000,00	35	1136,08	70	1270,75	105	1404,00
5	1019,53	40	1155,41	75	1289,87	110	1422,93

Tab.25-1: Widerstandswerte Geniax PT1000-Fühler:
Geniax Außentemperaturfühler Art.-Nr. 2 101 238
Geniax Vorlauftemperaturfühler für Heizkreise Art.-Nr. 2 101 235

26 Anlagenschaltbilder

Anlagen- schaltbild Nr.	Anzahl der Geniax Heizkreise	Anbindung an die Wärmeerzeugung				
		Direkt an Heizgerät ohne integrierte Pumpe	Mittels hydraulischer Trennung (hydraulische Weiche) an Heizgerät mit (integrierter) Pumpe		Über Zubringer- pumpe	Über Pufferspeicher
				Wärmeerzeuger- durchfluss soll nicht vom Geniax System beein- flusst werden ¹⁾		
001	1	-	X	-	-	-
002	1	-	X	-	-	-
003	1	-	X	X	-	-
004	1	-	X	X	-	-
008	2	-	X		-	-
011	2	-	X		-	-
014	2	-	X	X	-	-
017	2	-	X	X	-	-
026	1	X	-	-	-	-
027	1	X	-	-	-	-
028	2	X	-	-	-	-
029	2	X	-	-	-	-
030	1	-	-	-	X	-
031	1	-	-	-	X	-
032	2	-	-	-	X	-
034	1	-	-	-	X	-
035	1	-	-	-	X	-
037	1	-	-	-	-	X
038	1	-	-	-	-	X
039	2	-	-	-	-	X
040	2	-	-	-	-	X
041	2	-	-	-	-	X

¹⁾ HINWEIS:

Wärmeerzeuger, deren Durchfluss nicht vom Geniax System beeinflusst werden soll, sind:

- Brennwertgeräte, die für den Betrieb mit hydraulischer Weiche optimiert worden sind (z.B. die integrierte Pumpe entsprechend steuern)
- Niedertemperatur-Heizgeräte (Umlaufwasserheizer)
- Wärmepumpen ohne Pufferspeicher oder mit Pufferspeicher im Rücklauf



HINWEIS:

Den in den Anlagenschaltbildern 001 bis 041 dargestellten Geniax Heizkreisen HK1 und HK2 sind **beispielhaft** jeweils Radiatoren- oder Fußbodenheizungen zugeordnet. Prinzipiell ist aber die Heizflächenart für jeden Geniax Heizkreis **frei wählbar**.

001.02

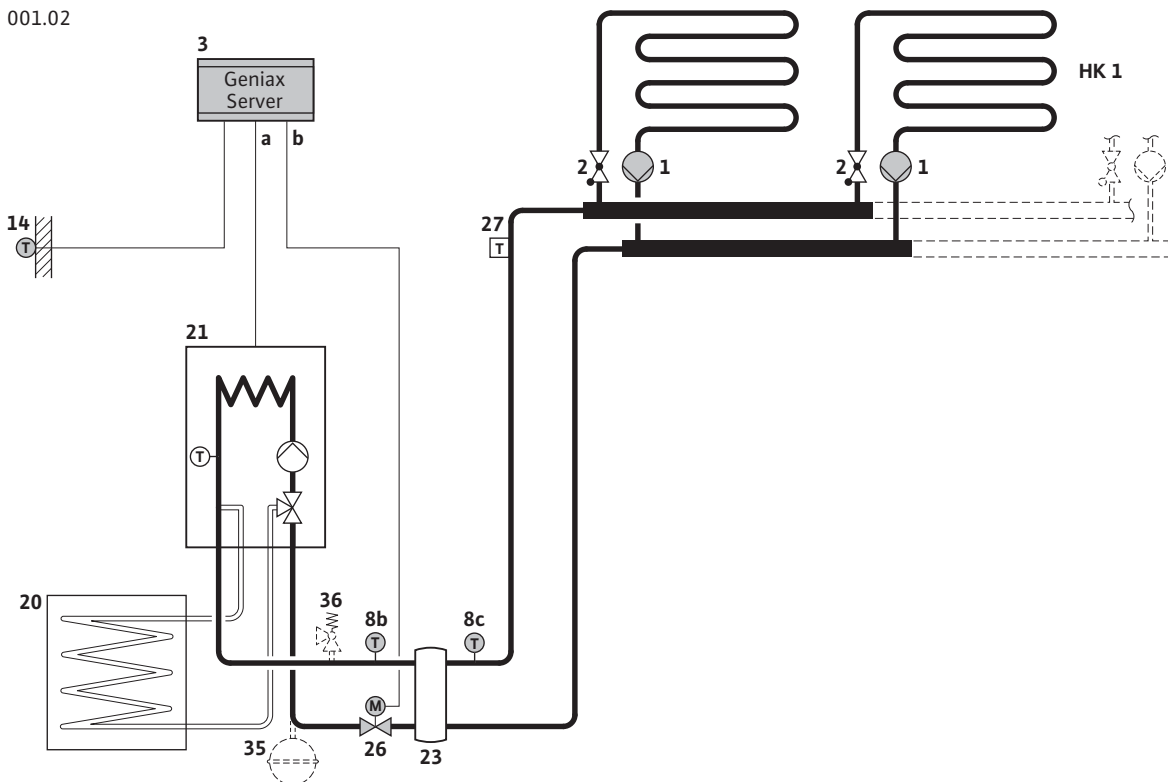


Fig.26-1: Anlagenschaltbild 001



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

1 Heizkreis in Verbindung mit Brennwertgerät, das keine Anforderungen an Mindestzirkulation stellt. Vorteil: Keine Rücklaufumkehranhebung in der hydraulischen Weiche.

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR1} für hydraulische Weiche HK1
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 26 Motorisches Drosselventil HK1
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
 Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
 AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Motorisches Drosselventil (0–10 V) HK1

001.02

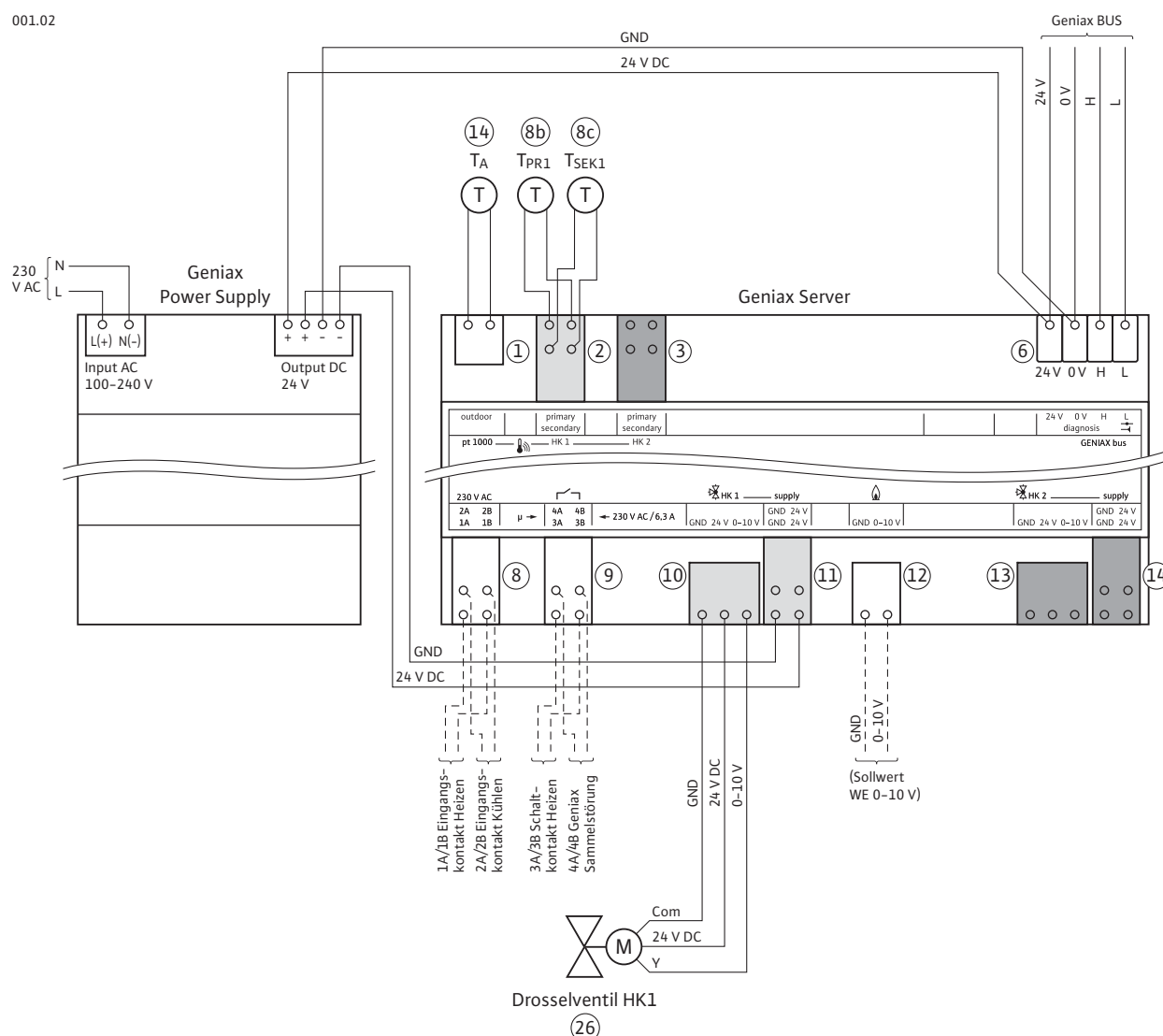


Fig.26-1a: Verdrahtungsplan 1a zu Anlagenschaltbild 001:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

002.02

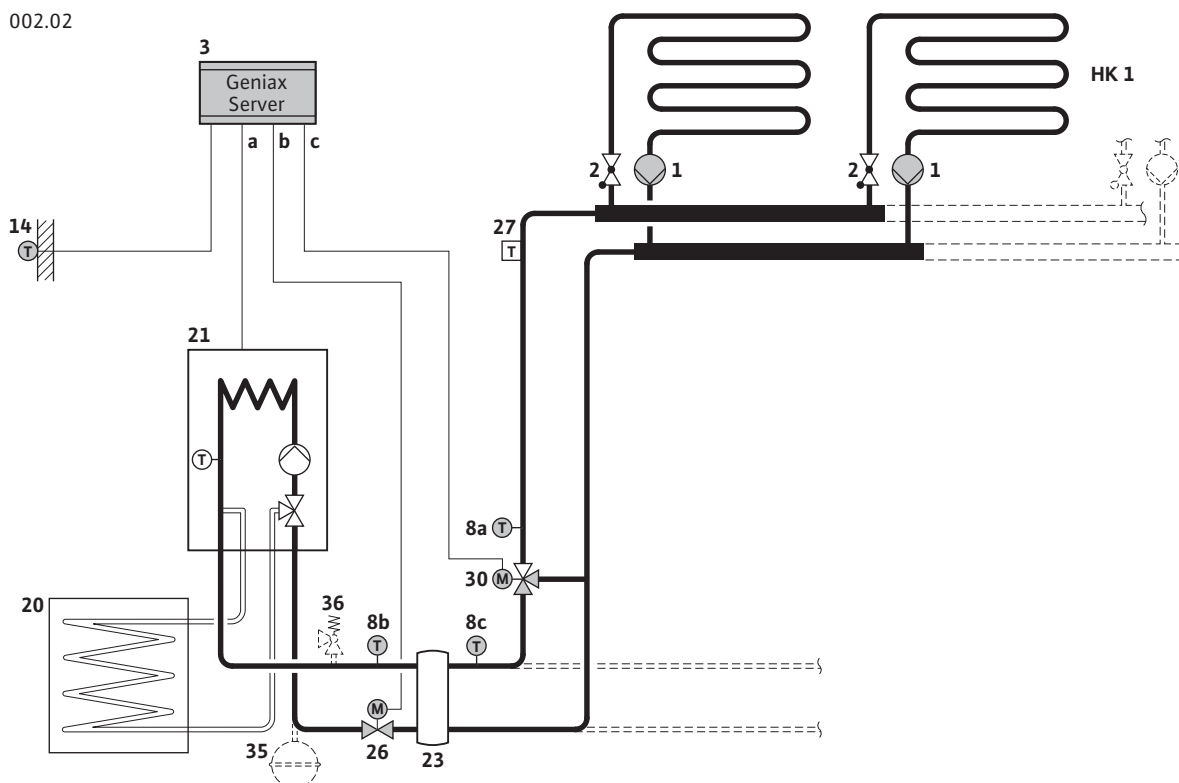


Fig.26-2: Anlagenschaltbild 002

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

Bei Multiserveranlagen geeignet für den Server, der 1 Heizkreis und die Primärmassestromdrossel ansteuert. Anwendung in Verbindung mit Brennwertgerät, das keine Anforderungen an Mindestzirkulation stellt.

Vorteil: Keine Rücklauf Temperaturanhebung in der hydraulischen Weiche.

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{MI1} für Mischer HK1
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR} für zentrale hydraulische Weiche
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK} für zentrale hydraulische Weiche
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 26 Zentrales motorisches Drosselventil
- 30 3-Wege-Mischer HK1
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Zentrales motorisches Drosselventil (0–10 V)
- c 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK1

002.02

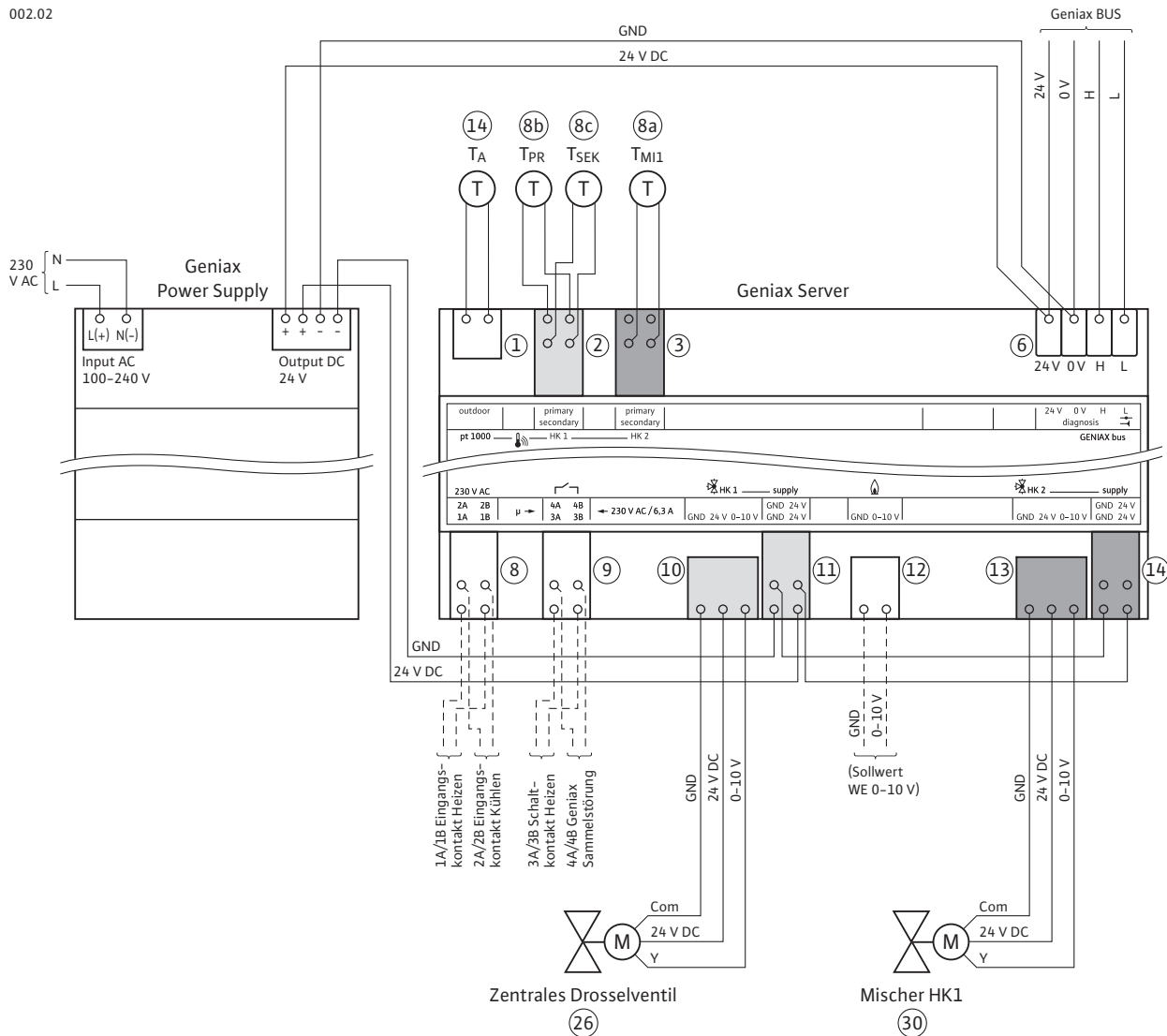


Fig.26-2a: Verdrahtungsplan 2a zu Anlagenschaltbild 002:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:

Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

003.02

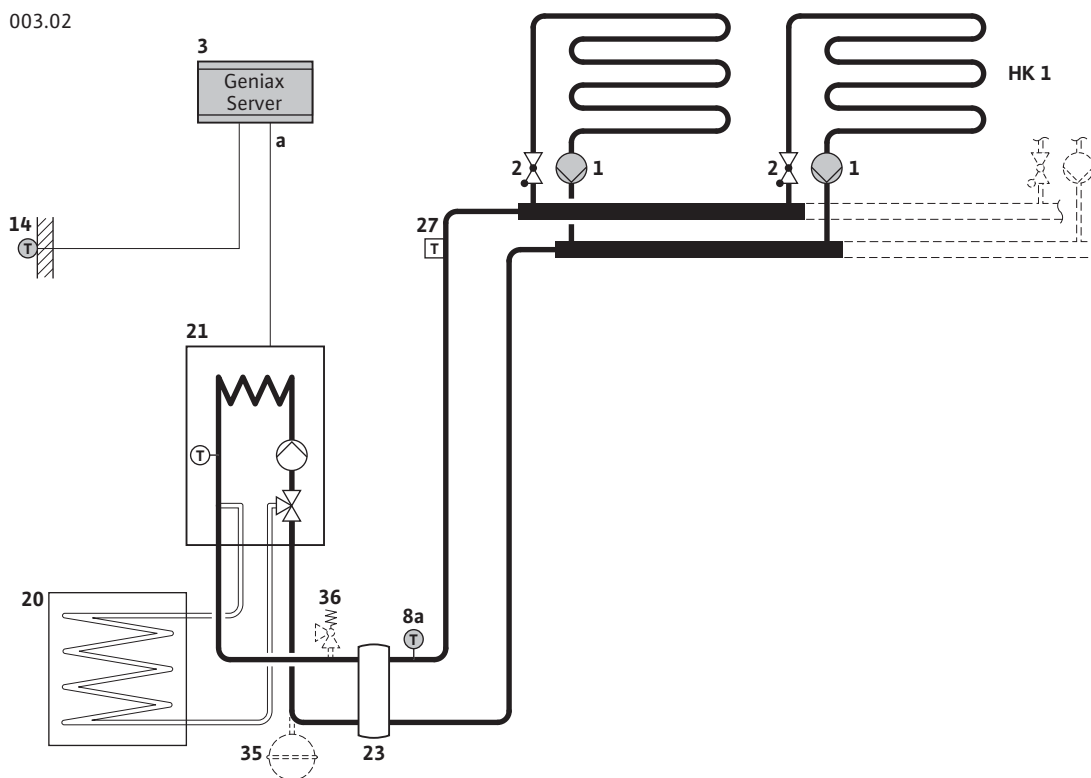


Fig.26-3: Anlagenschaltbild 003

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

1 Heizkreis in Verbindung mit Wärmeerzeuger, dessen Durchfluss nicht vom Geniux-System beeinflusst werden soll:

- Brennwertgeräte, die für den Betrieb mit hydraulischer Weiche optimiert worden sind (z.B. die integrierte Pumpe entsprechend steuern)
- Niedertemperatur-Heizgeräte (Umlaufwasserheizer)
- Wärmepumpen ohne Pufferspeicher oder mit Pufferspeicher im Rücklauf

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK 1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)

003.02

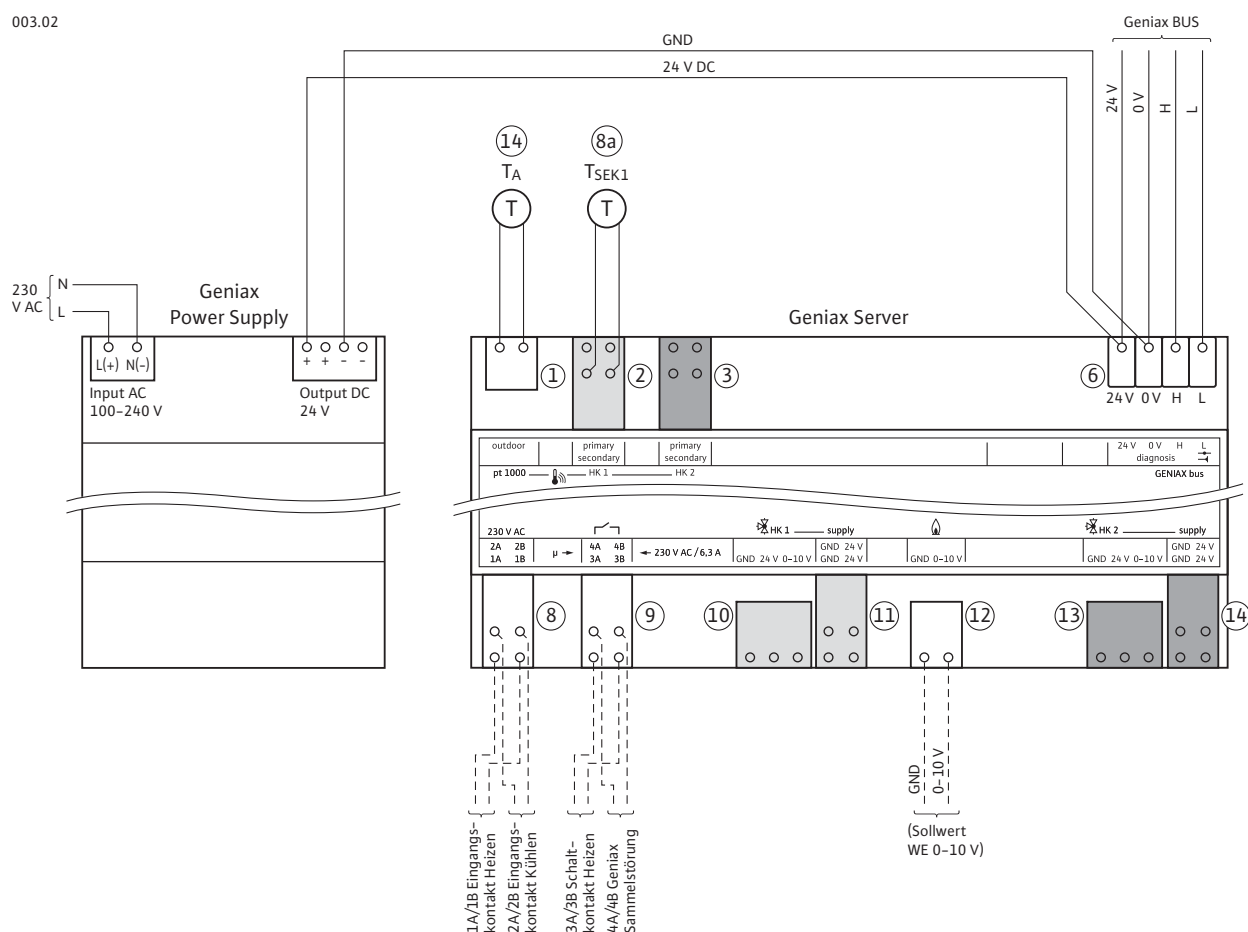


Fig.26-3a: Verdrahtungsplan 3a zu Anlagenschaltbild 003:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.

004.02

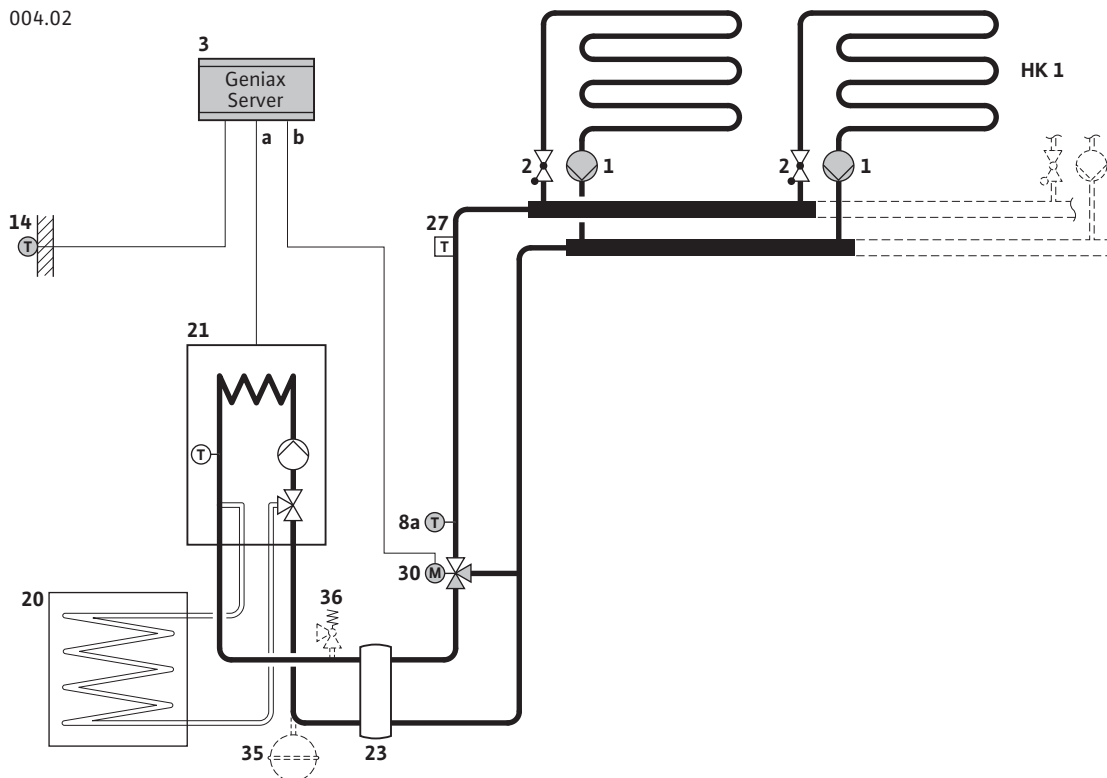


Fig.26-4: Anlagenschaltbild 004

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

Bei Multiserveranlagen geeignet für denjenigen Server, der nur 1 Heizkreis mit Mischer ansteuert. In Verbindung mit Wärmeerzeuger, dessen Durchfluss nicht vom Geniax-System beeinflusst werden soll:

- Brennwertgeräte, die für den Betrieb mit hydraulischer Weiche optimiert worden sind (z.B. die integrierte Pumpe entsprechend steuern)
- Niedertemperatur-Heizgeräte (Umlaufwasserheizer)
- Wärmepumpen ohne Pufferspeicher oder mit Pufferspeicher im Rücklauf

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{MI1} für Mischer HK1
- 14 Aussentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 30 3-Wege-Mischer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) oder Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK1

004.02

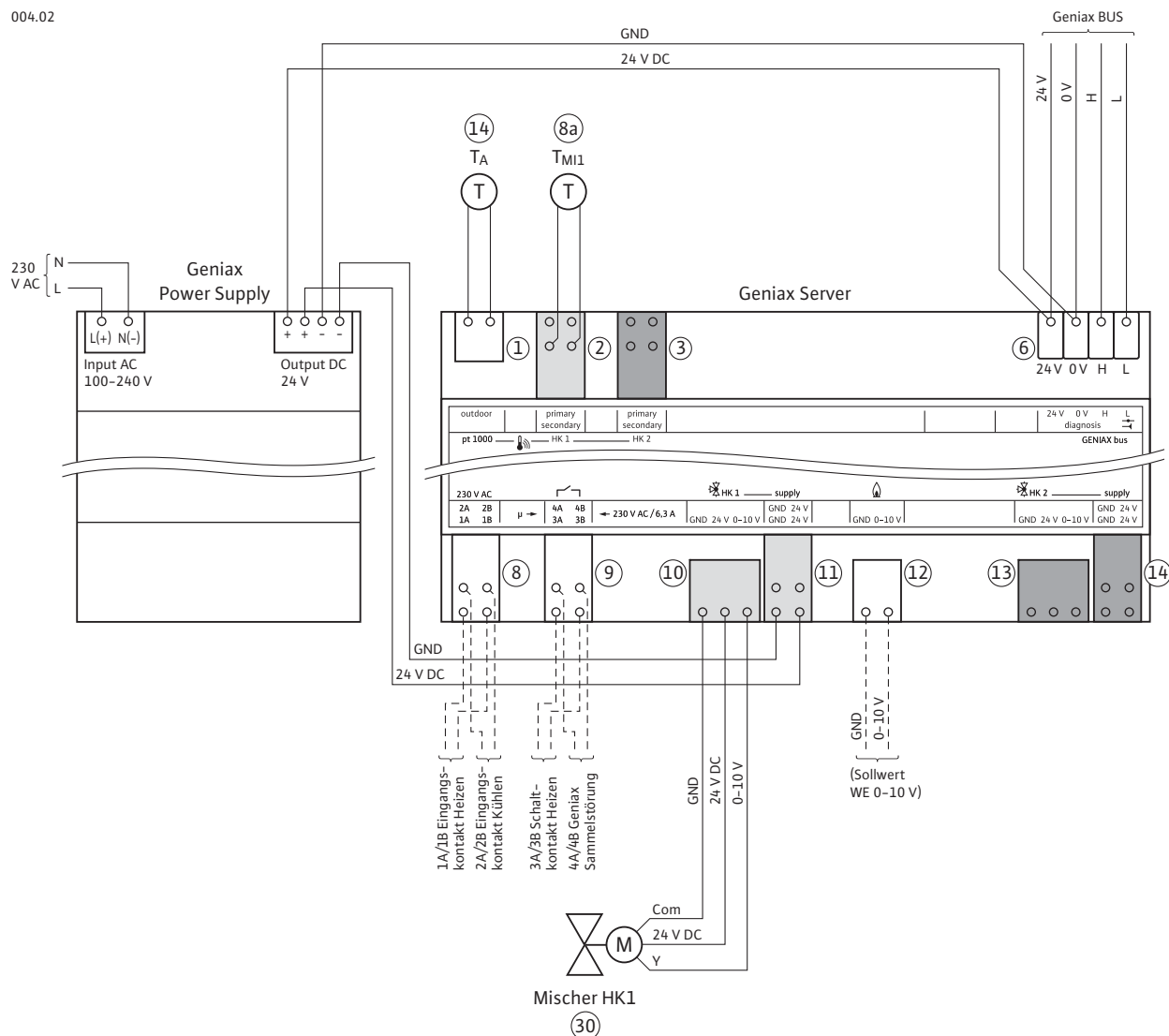


Fig.26-4a: Verdrahtungsplan 4a zu Anlagenschaltbild 004:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

008.02

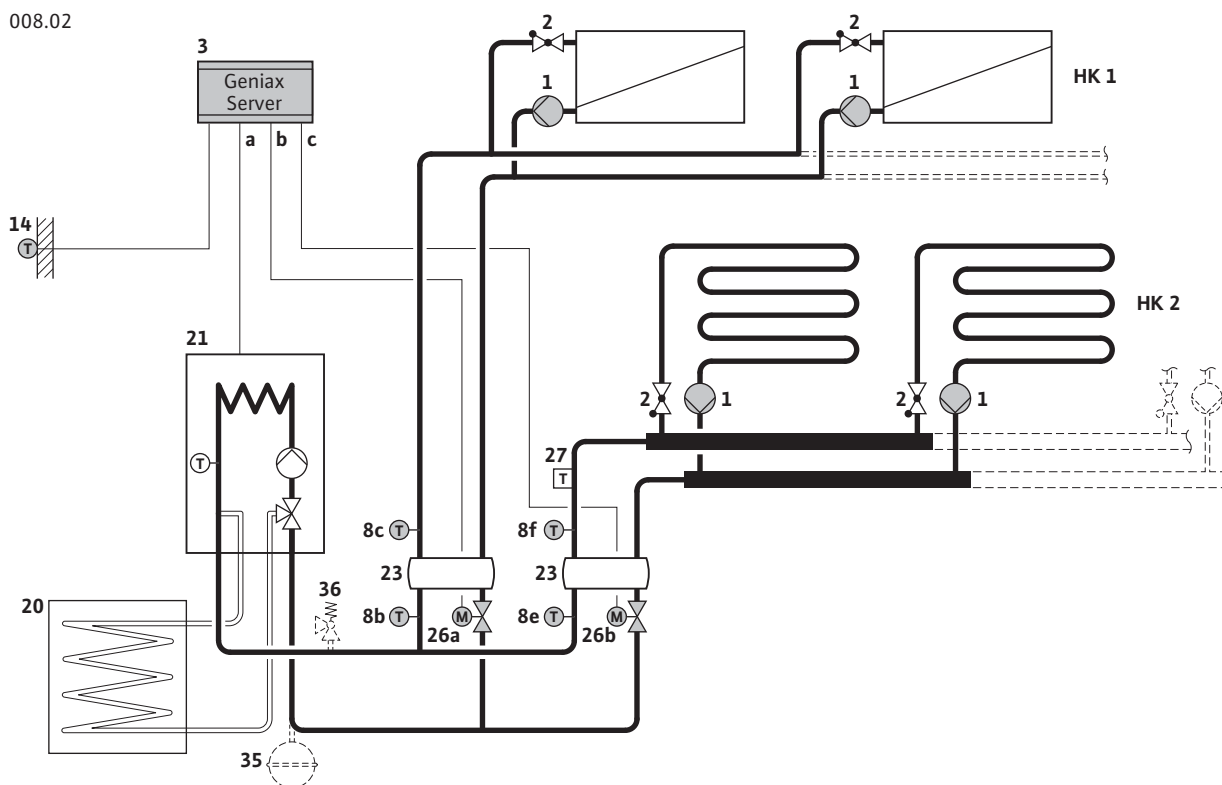


Fig.26-5: Anlagenschaltbild 008

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 Geniax Heizkreise in Verbindung mit Brennwertgerät, das keine Anforderungen an Mindestzirkulation stellt.

Vorteil: Keine Rücklauf Temperaturanhebung in der hydraulischen Weiche. Geniax Heizkreis mit minimalem anlagenseitigen Widerstand.

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR1} für hydraulische Weiche HK1
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK1
- 8e Vorlauftemperaturfühler T_{PR2} für hydraulische Weiche HK2
- 8f Vorlauftemperaturfühler T_{SEK2} für hydraulische Weiche HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 26a Motorisches Drosselventil HK1
- 26b Motorisches Drosselventil HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Motorisches Drosselventil (0–10 V) HK1
- c Motorisches Drosselventil (0–10 V) HK2

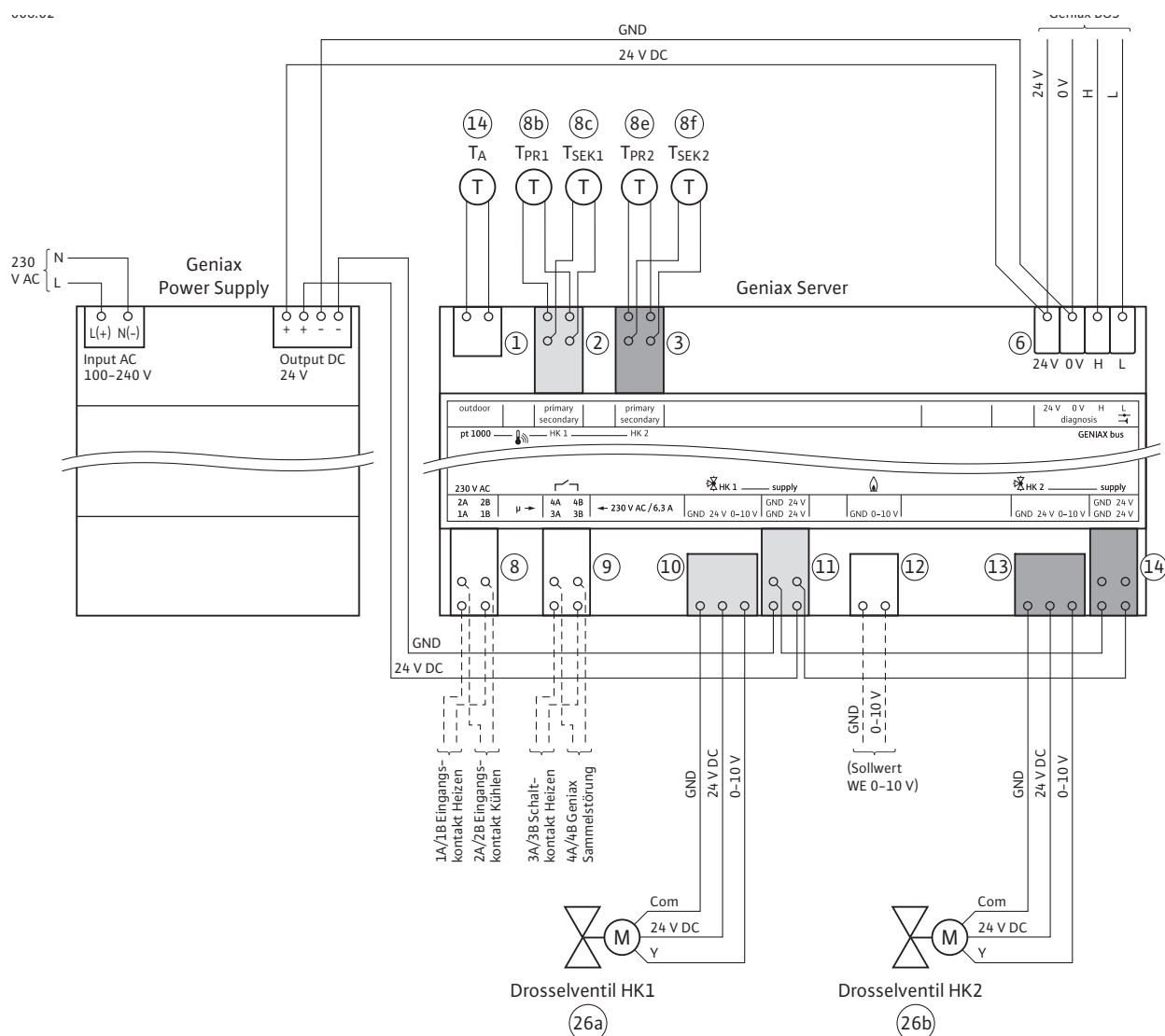


Fig.26-5a: Verdrahtungsplan 8a zu Anlagenschaltbild 008:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

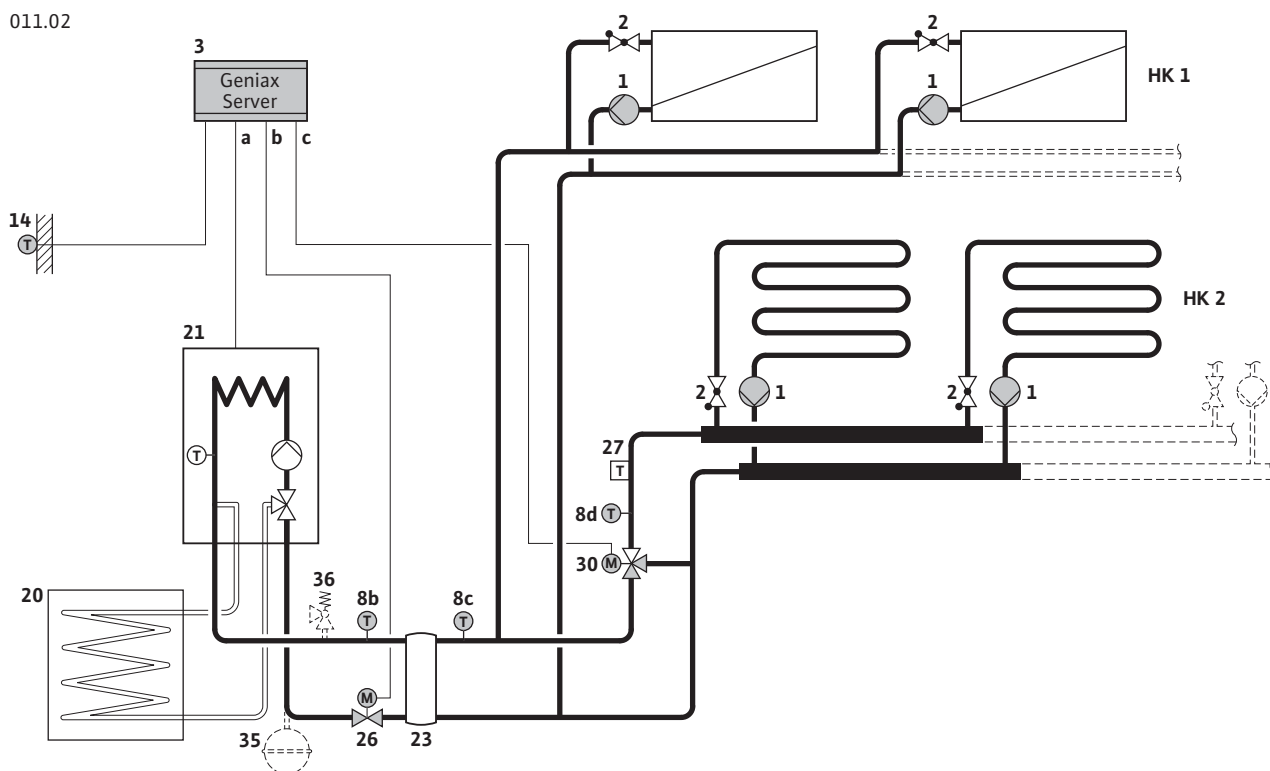


Fig.26-6: Anlagenschaltbild 011

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 GeniAx Heizkreise mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen in Verbindung mit Brennwertgerät, das keine Anforderungen an Mindestzirkulation stellt.

Vorteil: Keine Rücklauftemperaturenhebung in der hydraulischen Weiche.

HK1 GeniAx Heizkreis 1

HK2 GeniAx Heizkreis 2

GeniAx Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 GeniAx Server
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR} für zentrale hydraulische Weiche
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK} für zentrale hydraulische Weiche
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{MI2} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 26 Zentrales motorisches Drosselventil
- 27 Maximalthermostat
- 30 3-Wege-Mischer HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über GeniAx Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Zentrales motorisches Drosselventil (0–10 V)
- c 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK2

011.02

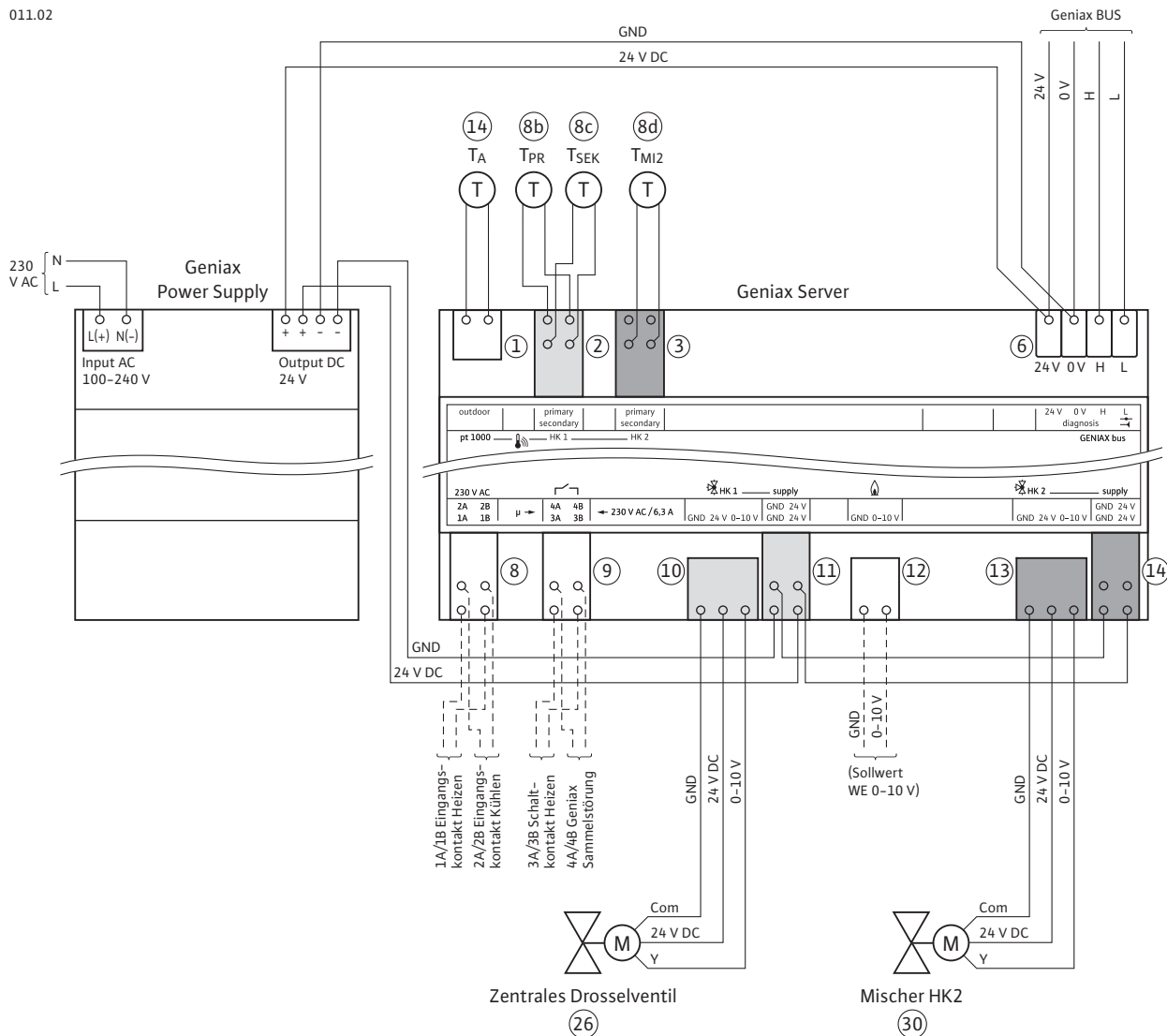


Fig.26-6a: Verdrahtungsplan 11a zu Anlagenschaltbild 011:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

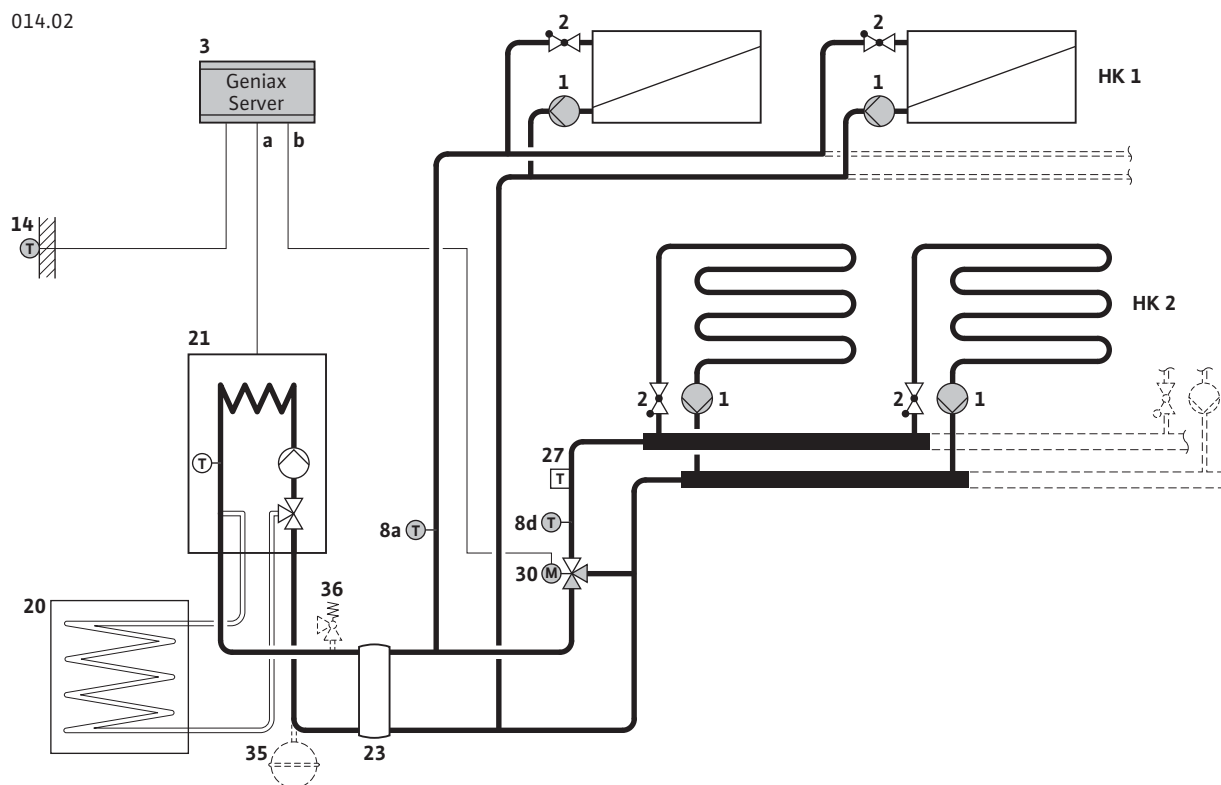


Fig.26-7: Anlagenschaltbild 014



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

2 Geniax Heizkreise mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen in Verbindung mit Wärmezeuger, dessen Durchfluss nicht vom Geniax-System beeinflusst werden soll:

- Brennwertgeräte, die für den Betrieb mit hydraulischer Weiche optimiert worden sind (z.B. die integrierte Pumpe entsprechend steuern)
- Niedertemperatur-Heizgeräte (Umlaufwasserheizer)
- Wärmepumpen ohne Pufferspeicher oder mit Pufferspeicher im Rücklauf

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} für Heizkreis HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{MI2} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmezeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 27 Maximalthermostat
- 30 3-Wege-Mischer HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmezeuger (0-10 V) **oder** Ansteuerung Wärmezeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK2

014.02

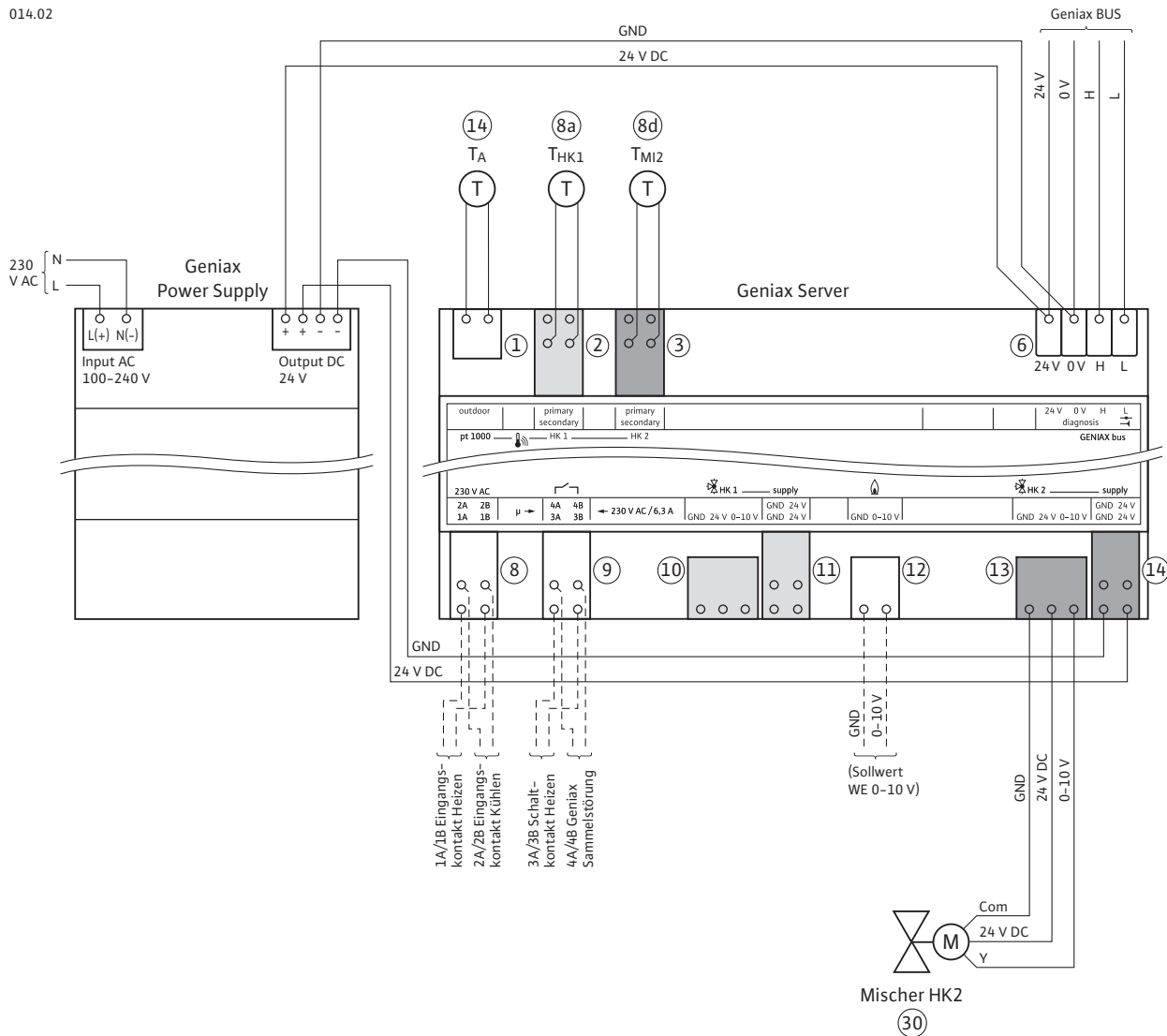


Fig.26-7a: Verdrahtungsplan 14a zu Anlagenschaltbild 014:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen GeniAx Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils GeniAx Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils
Geniax Power Supply s. Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie
Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–23a, S. 98.



HINWEIS:

Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

017.02

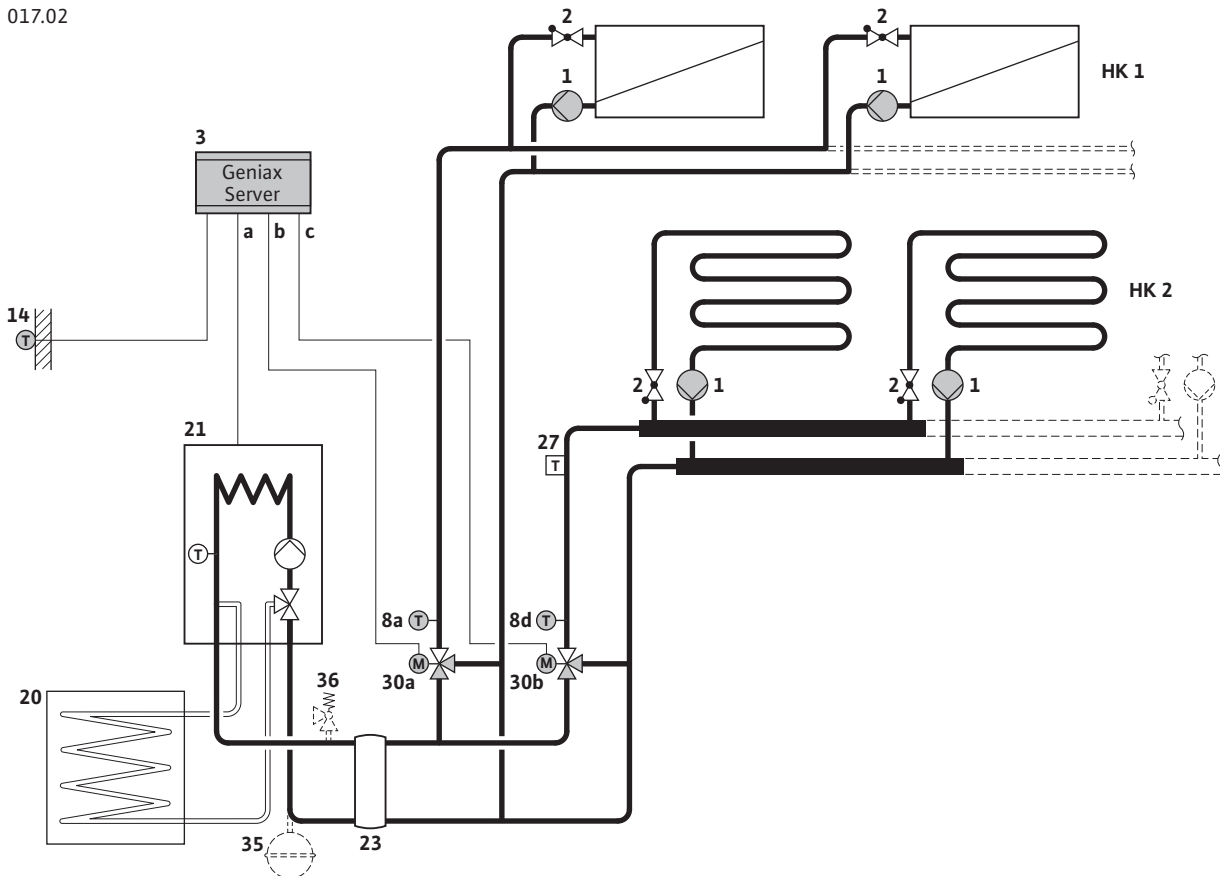


Fig.26-8: Anlagenschaltbild 017



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

2 Geniax Heizkreise in Verbindung mit Wärmeerzeuger, dessen Durchfluss nicht vom Geniax-System beeinflusst werden soll:

- Brennwertgeräte, die für den Betrieb mit hydraulischer Weiche optimiert worden sind (z.B. die integrierte Pumpe entsprechend steuern)
- Niedertemperatur-Heizgeräte (Umlaufwasserheizer)
- Wärmepumpen ohne Pufferspeicher oder mit Pufferspeicher im Rücklauf

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{M11} für Mischer HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M12} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 23 Hydraulische Weiche
- 30a 3-Wege-Mischer HK1
- 30b 3-Wege-Mischer HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK1
- c 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK2

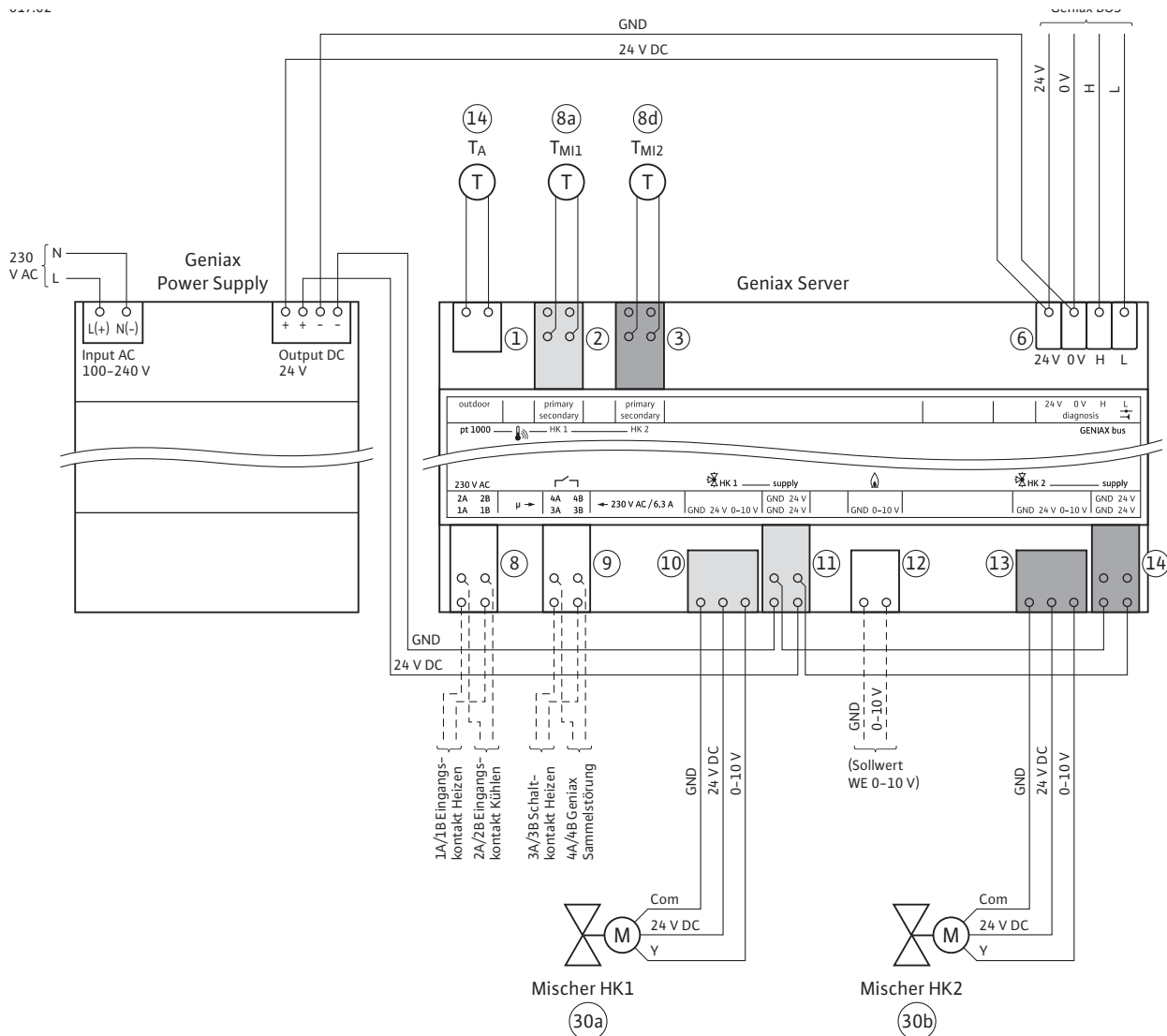


Fig.26-8a: Verdrahtungsplan 17a zu Anlagenschaltbild 017:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

026.02

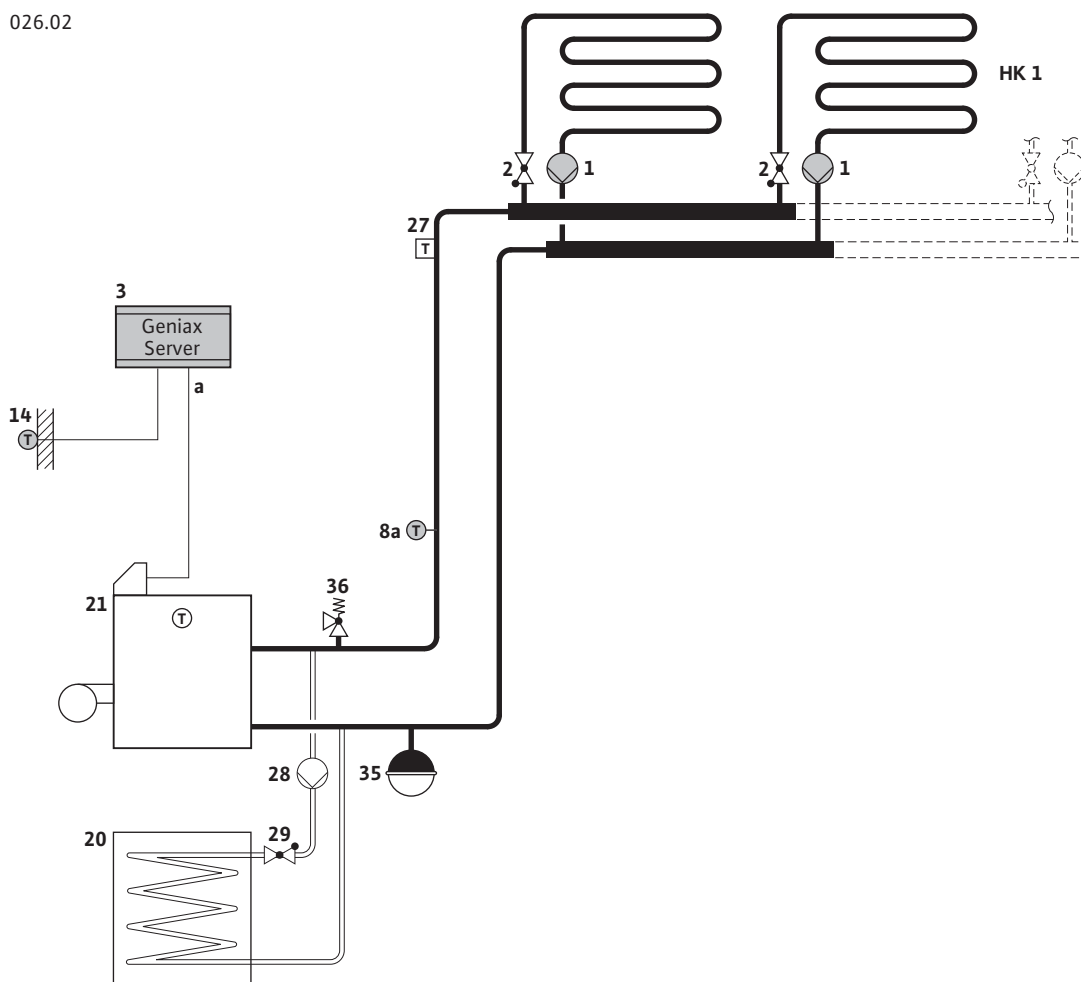


Fig.26-9: Anlagenschaltbil 026



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

1 Geniax Heizkreis in Kombination mit Wärmezeuger ohne integrierte Pumpe.

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} für Heizkreis HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmezeuger
- 28 Speicherladepumpe
- 29 Rückflussverhinderer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmezeuger (0–10 V) **oder**
 Ansteuerung Wärmezeuger HEIZBETRIEB
 AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)

026.02

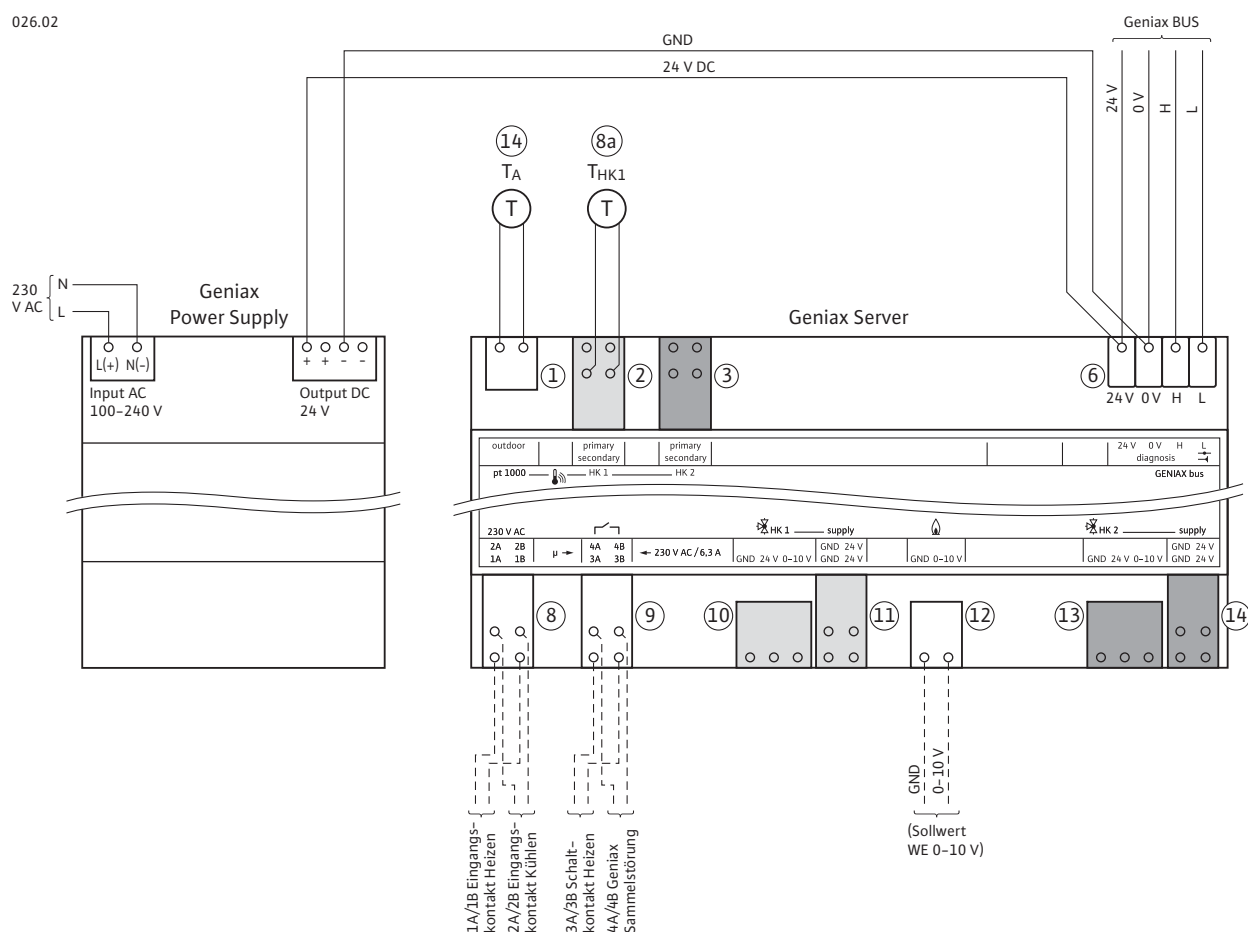


Fig.26-9a: Verdrahtungsplan 26a zu Anlagenschaltbild 026:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.

027.02

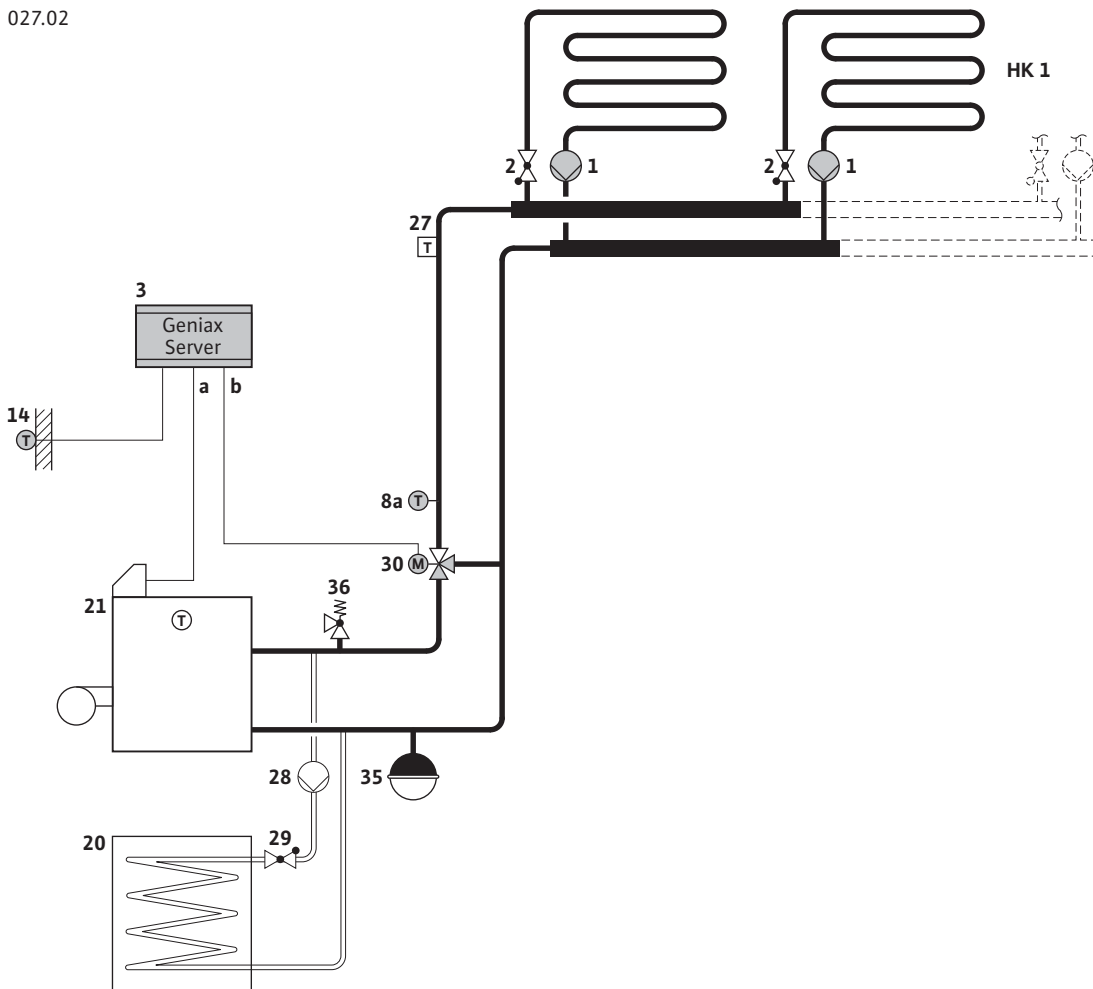


Fig.26-10: Anlagenschaltbild 027



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

1 Geniux Heizkreis in Kombination mit Wärmeerzeuger ohne integrierte Pumpe.
 Vorteil: Ausregelung von Temperaturschwankungen im Wärmeerzeugerkreis.

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{M1} für Mischer HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 28 Speicherladepumpe
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 3-Wege-Mischer HK1
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
 Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
 AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK1

027.02

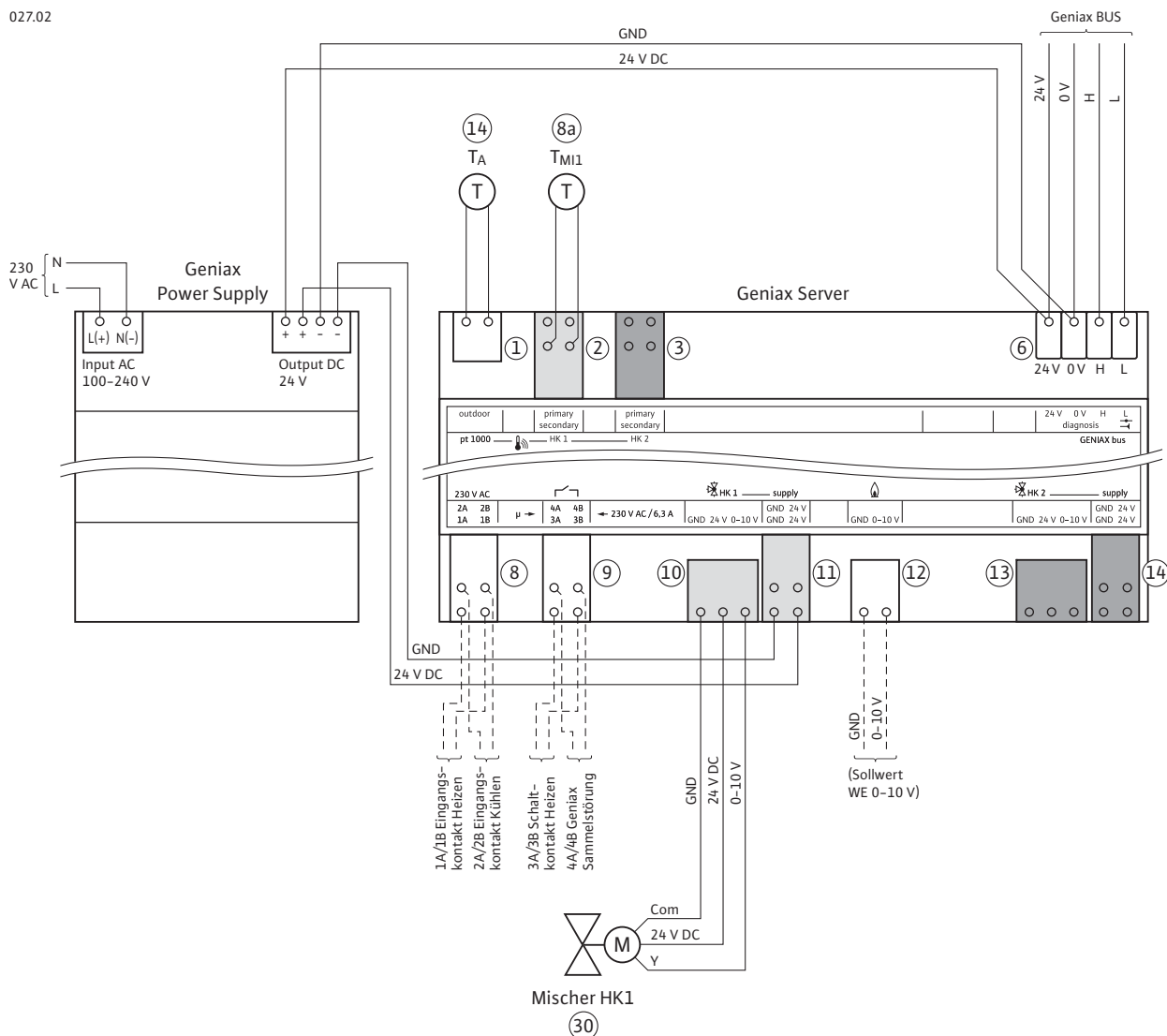


Fig.26-10a: Verdrahtungsplan 27a zu Anlagenschaltbild 027:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

028.02

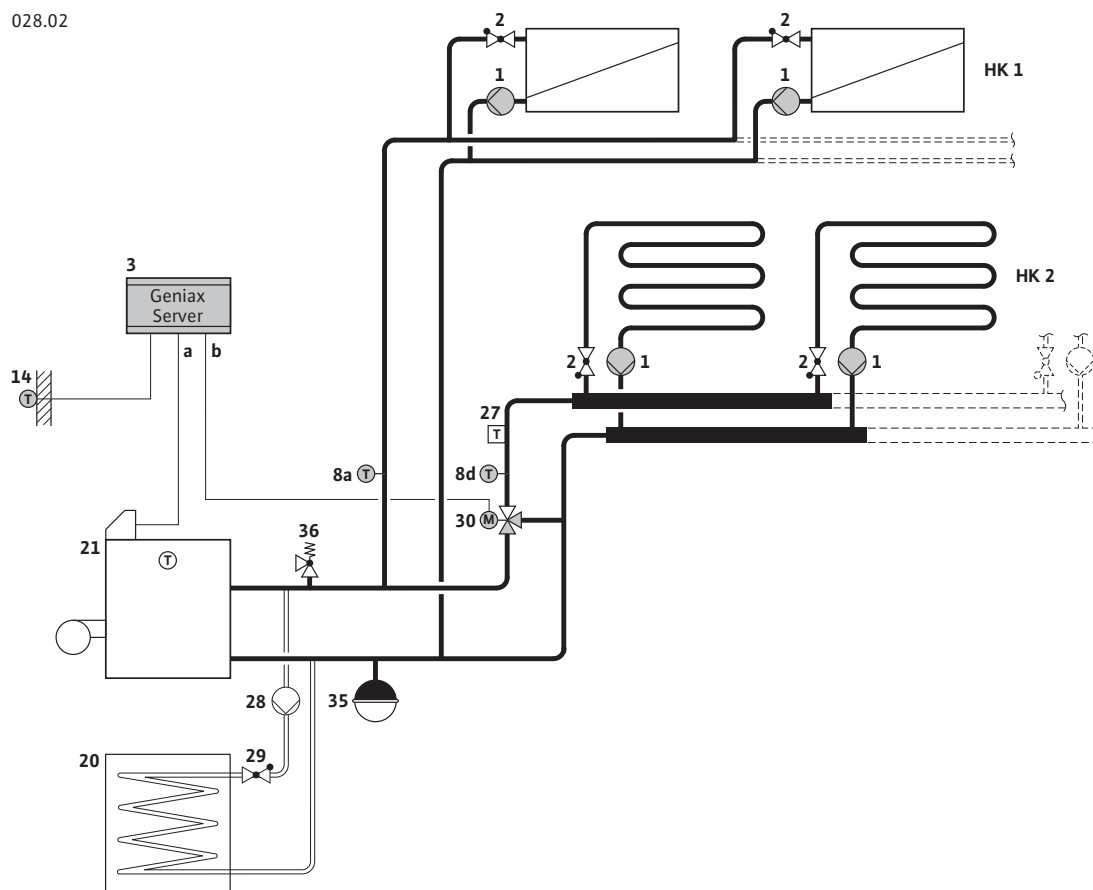


Fig.26-11: Anlagenschaltbild 028

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 Geniax Heizkreise mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen in Kombination mit Wärmeerzeuger ohne integrierte Pumpe.

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} für Heizkreis HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M12} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 27 Maximalthermostat
- 28 Speicherladepumpe
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 3-Wege-Mischer HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK2

028.02

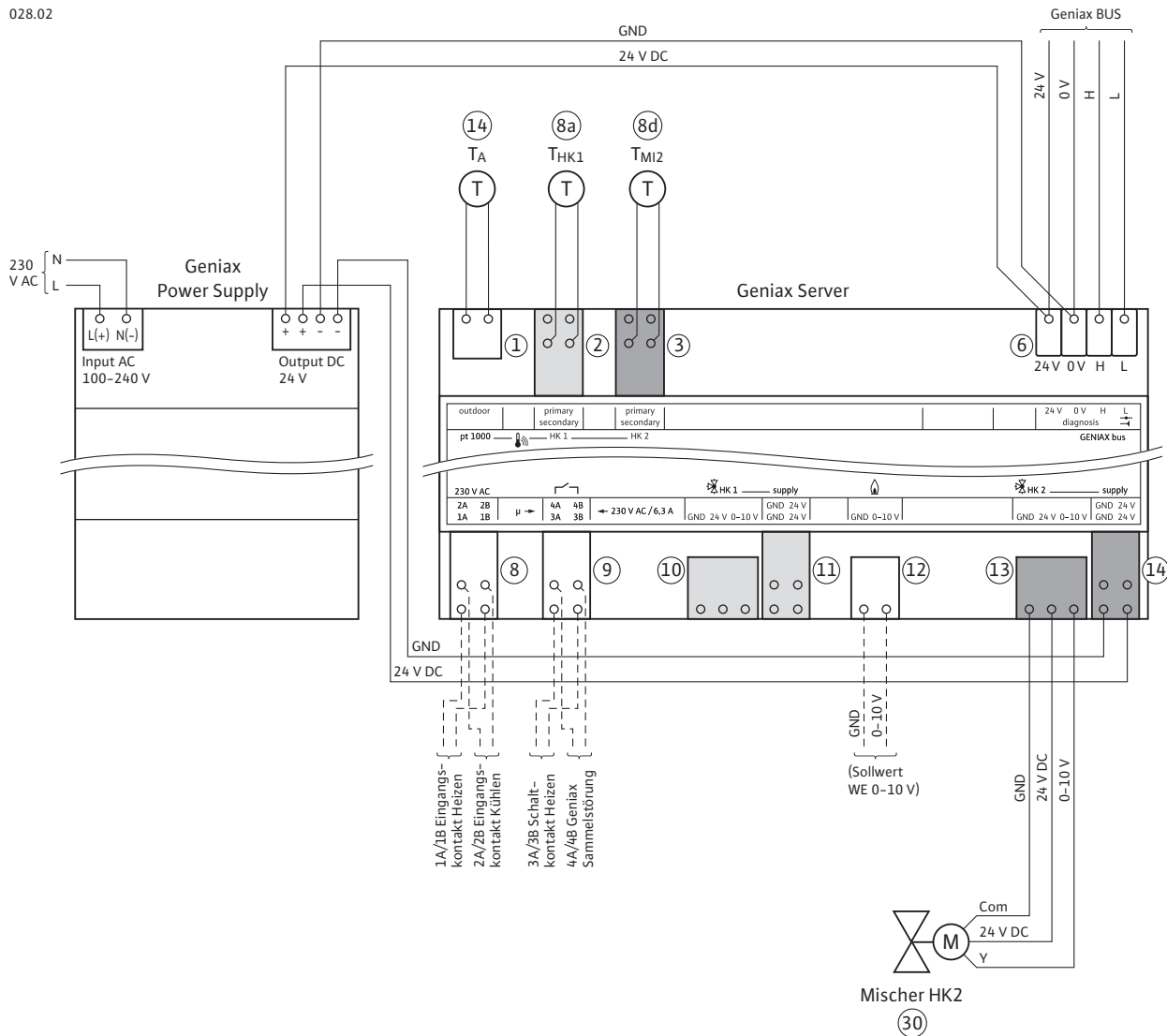


Fig.26-11a: Verdrahtungsplan 28a zu Anlagenschaltbild 028:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:

Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

029.02

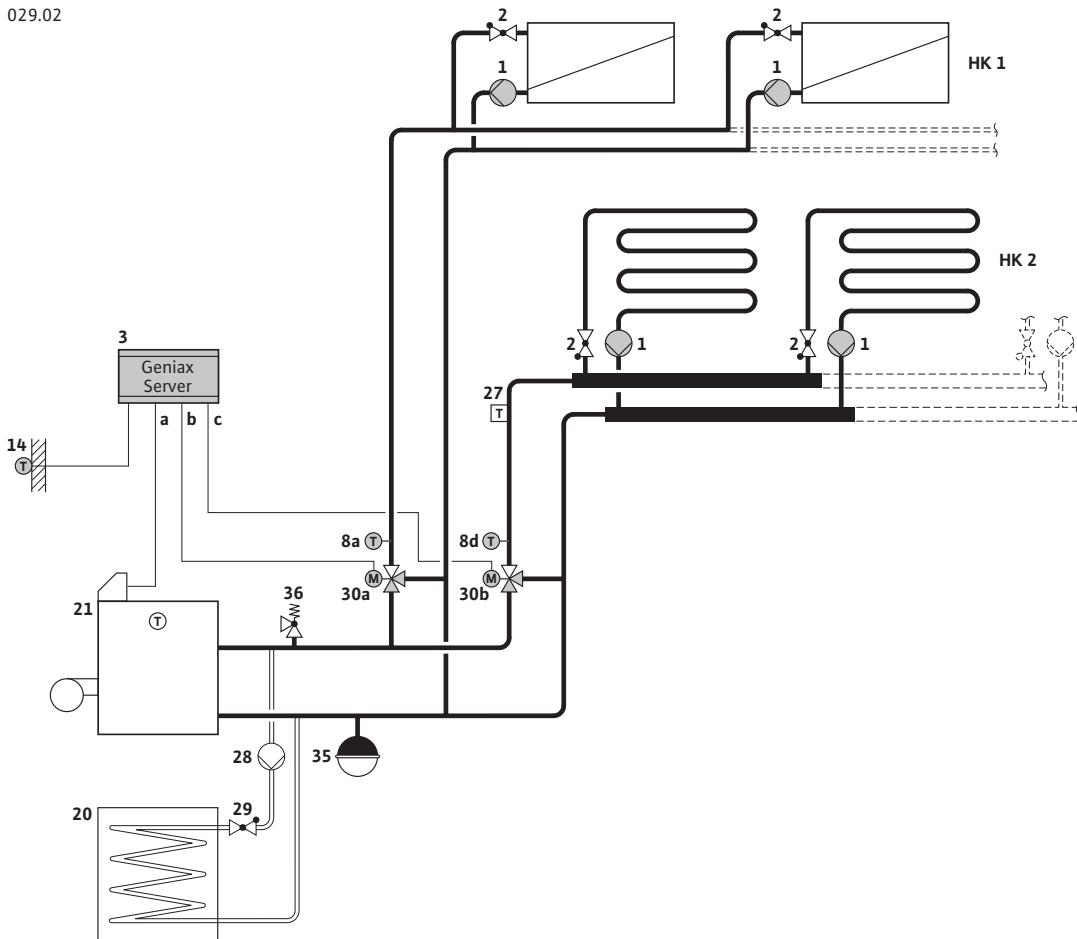


Fig.26-12: Anlagenschaltbild 29

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 Geniax Heizkreise in Kombination mit Wärmeerzeuger ohne integrierte Pumpe.

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{M11} für Mischer HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M12} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 20 Warmwasserspeicher (optional)
- 21 Wärmeerzeuger
- 27 Maximalthermostat
- 28 Speicherladepumpe
- 29 Rückflussverhinderer
- 30a 3-Wege-Mischer HK1
- 30b 3-Wege-Mischer HK2
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK1
- c 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK2

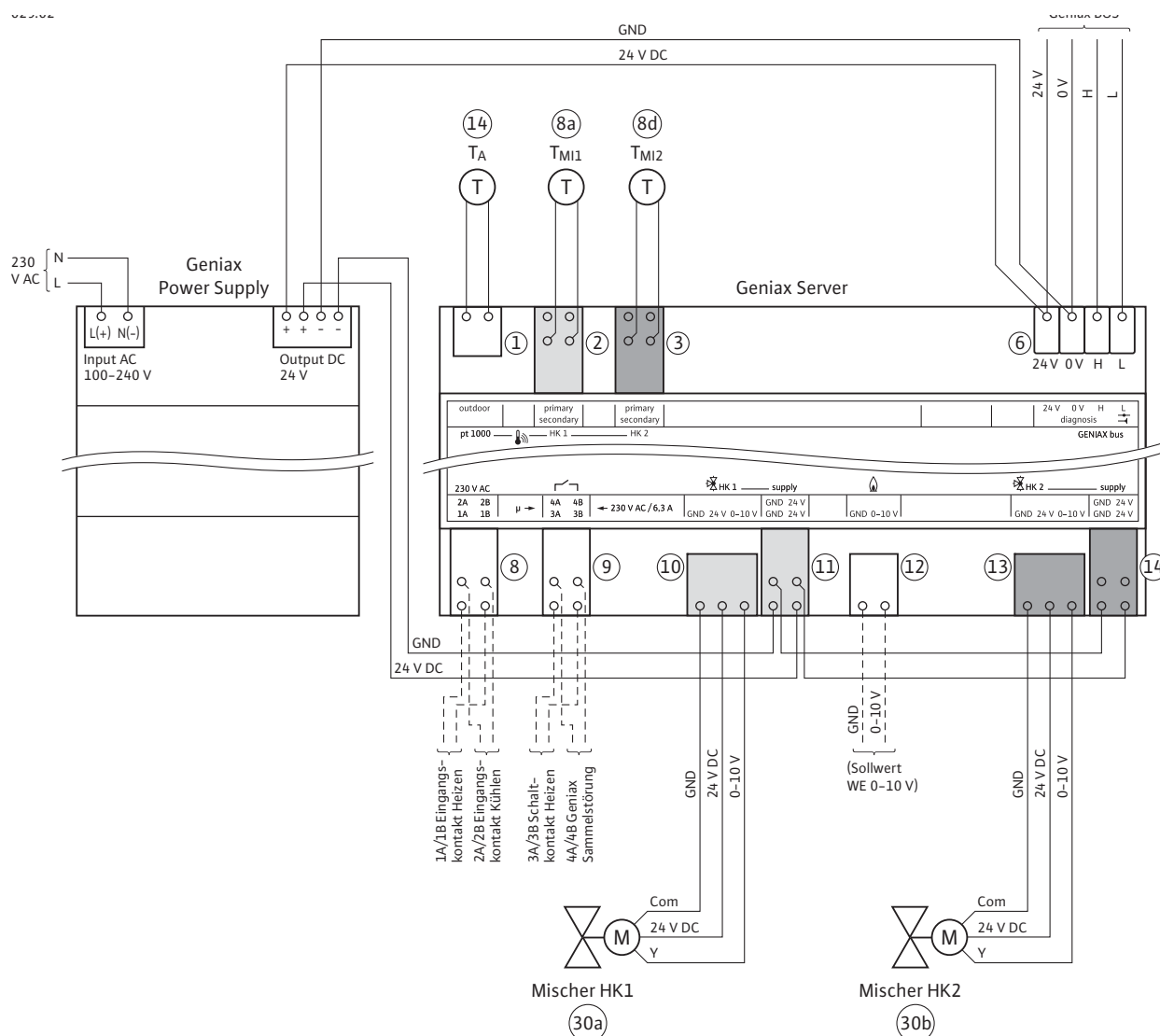


Fig. 26-12a: Verdrahtungsplan 29a zu Anlagenschaltbild 029:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

030.02

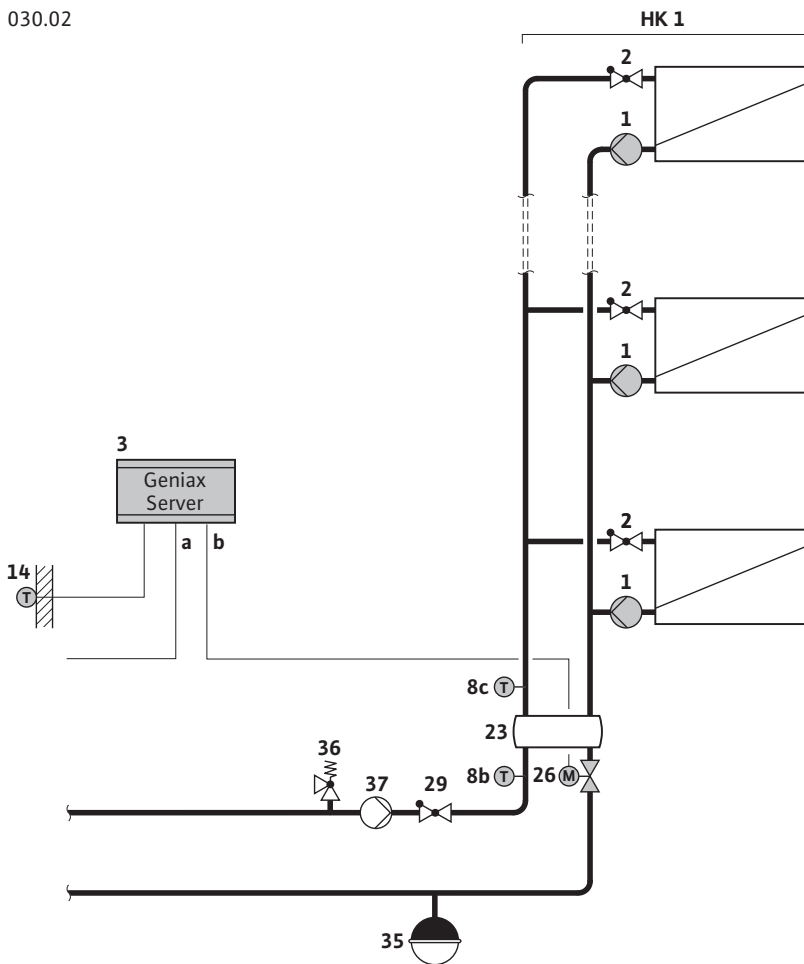


Fig.26-13: Anlagenschaltbild 030



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

1 Geniax Heizkreis in Kombination mit Zubringerpumpe für ausgedehnte Anlagen.
 Vorteile: Keine Rücklauf Temperaturanhebung in der hydraulischen Weiche. Geniax Heizkreis mit minimalem anlagenseitigen Widerstand; bei Anlagen mit großem Wasserinhalt verkürzte Aufheizzeiten im Geniax Heizkreis.

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR1} für hydraulische Weiche HK1
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 23 Hydraulische Weiche
- 26 Motorisches Drosselventil HK1
- 29 Rückflussverhinderer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 37 Zubringerpumpe

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
 Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
 AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK1

030.02

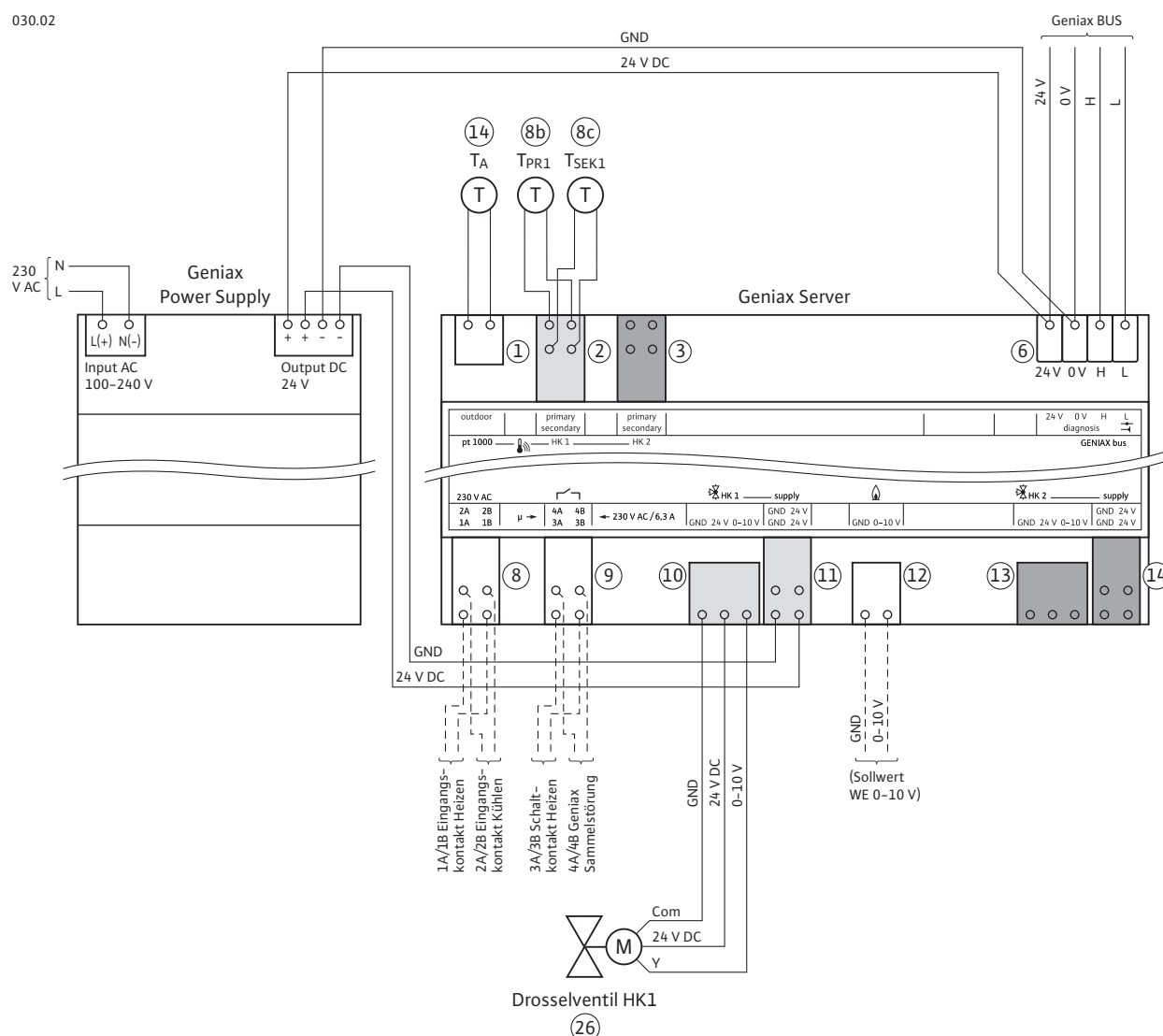


Fig.26-13a: Verdrahtungsplan 30a zu Anlagenschaltbild 030:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.



HINWEIS:
Wilo empfiehlt, die Zubringerpumpe (37) über ein bauseitiges Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt "Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS/AN" angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14-9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.
Wilo empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hoch-effizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart $\Delta p-v$ (z.B. Wilo Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

031.02

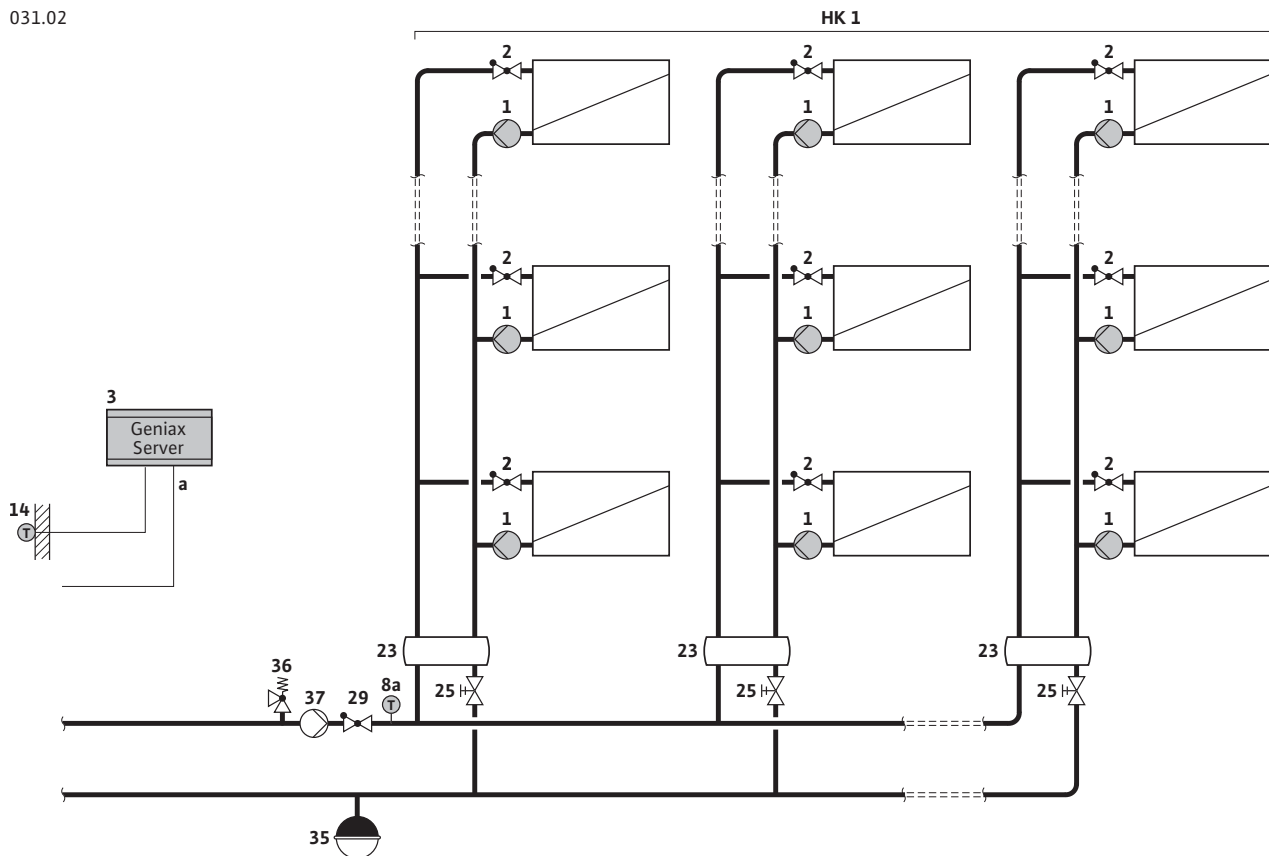


Fig.26-14: Anlagenschaltbild 031

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

1 Geniax Heizkreis in Kombination mit Zubringerpumpe für ausgedehnte Anlagen.

Vorteile: Aufteilung der Gesamtanlage auf mehrere hydraulische Weichen möglich. Geniax Heizkreise mit minimalem anlagenseitigen Widerstand; bei Anlagen mit großem Wassergehalt verkürzte Aufheizzeiten im Geniax Heizkreis.

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{WE} für Wärmeerzeugerkreis
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 23 Hydraulische Weiche
- 25 Regulierventil (mit Stellungsanzeige)
- 29 Rückflussverhinderer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 37 Zubringerpumpe

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)

031.02

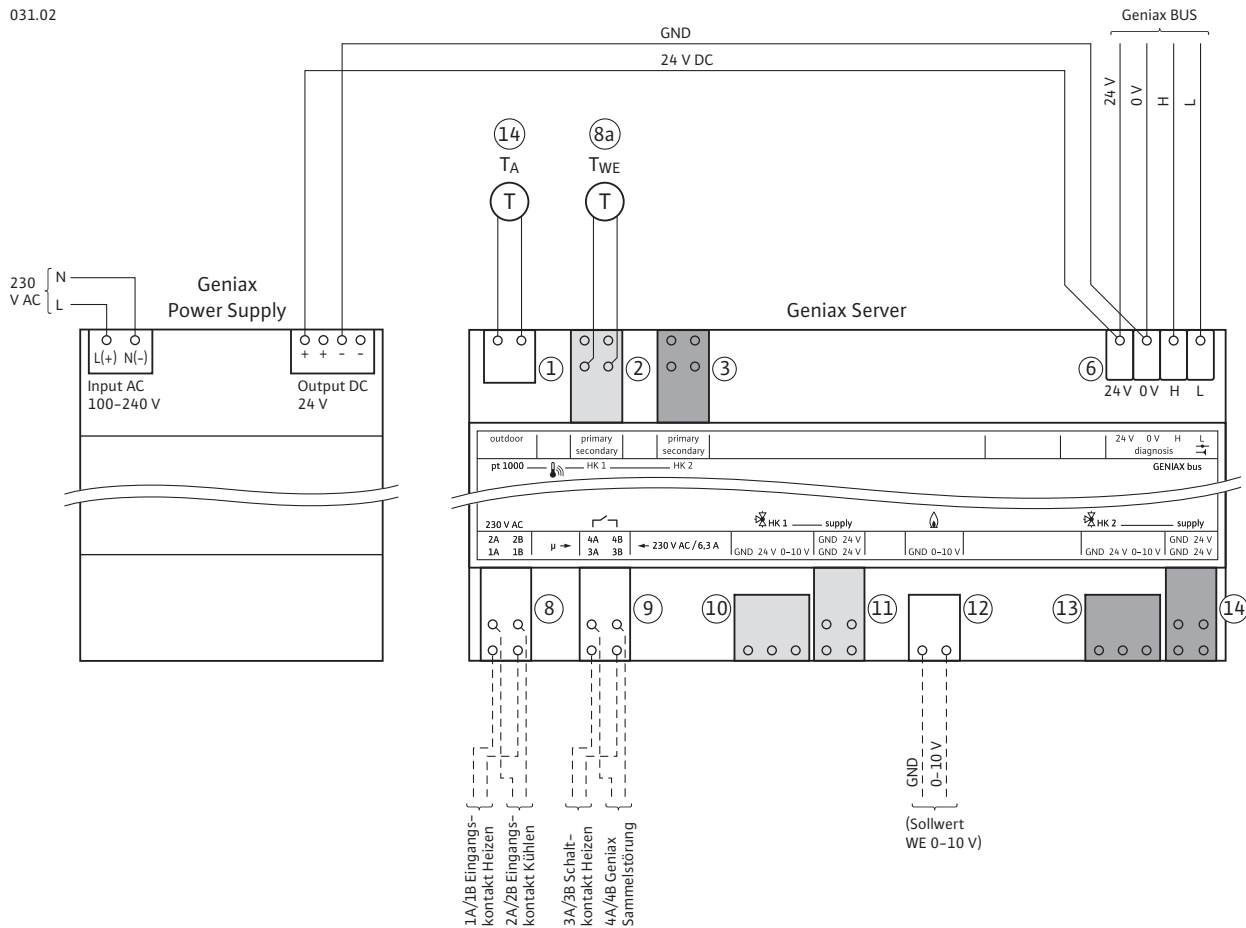


Fig.26-14a: Verdrahtungsplan 31a zu Anlagenschaltbild 031:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen GeniAx Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils GeniAx Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils
Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27,
sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–23a, S. 98.



HINWEIS:

Wilo empfiehlt, die Zubringerpumpe (37) über ein bauseitiges Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt "Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS/AN" angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14–9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.

Wilo empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hoch-effizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart $\Delta p-v$ (z.B. Wilo Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

032.02

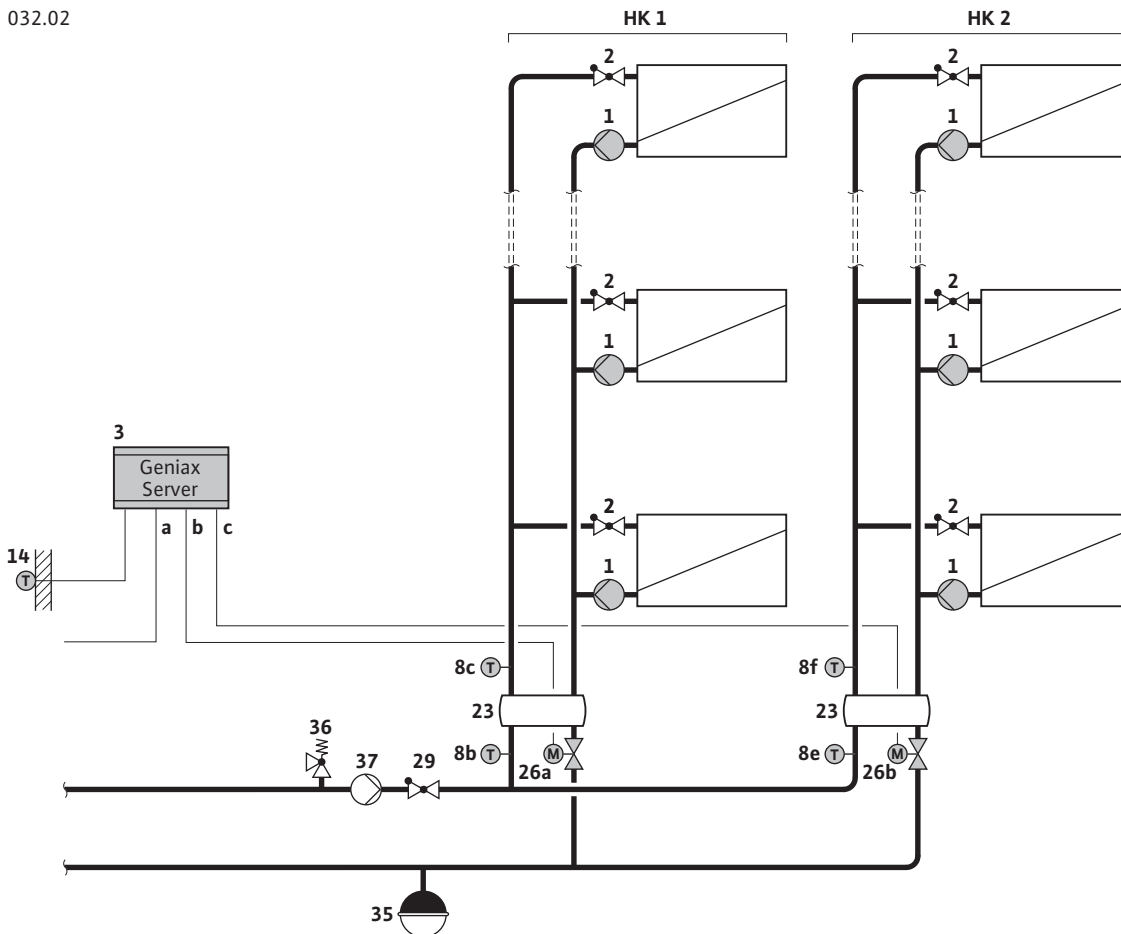


Fig.26-15: Anlagenschaltbild 032

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 GeniAx Heizkreise in Kombination mit Zubringerpumpe für ausgedehnte Anlagen.

Vorteile: Keine Rücklauf Temperaturanhebung in den hydraulischen Weichen. GeniAx Heizkreise mit minimalem anlagenseitigen Widerstand; bei Anlagen mit großem Wasserinhalt verkürzte Aufheizzeiten im GeniAx Heizkreis.

HK1 GeniAx Heizkreis 1

HK2 GeniAx Heizkreis 2

Über GeniAx Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Motorisches Drosselventil (0-10 V) HK1
- c Motorisches Drosselventil (0-10 V) HK2

GeniAx Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 GeniAx Server
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR1} für hydraulische Weiche HK1
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK1
- 8e Vorlauftemperaturfühler T_{PR2} für hydraulische Weiche HK2
- 8f Vorlauftemperaturfühler T_{SEK2} für hydraulische Weiche HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 23 Hydraulische Weiche
- 26a Motorisches Drosselventil HK1
- 26b Motorisches Drosselventil HK2
- 29 Rückflussverhinderer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 37 Zubringerpumpe

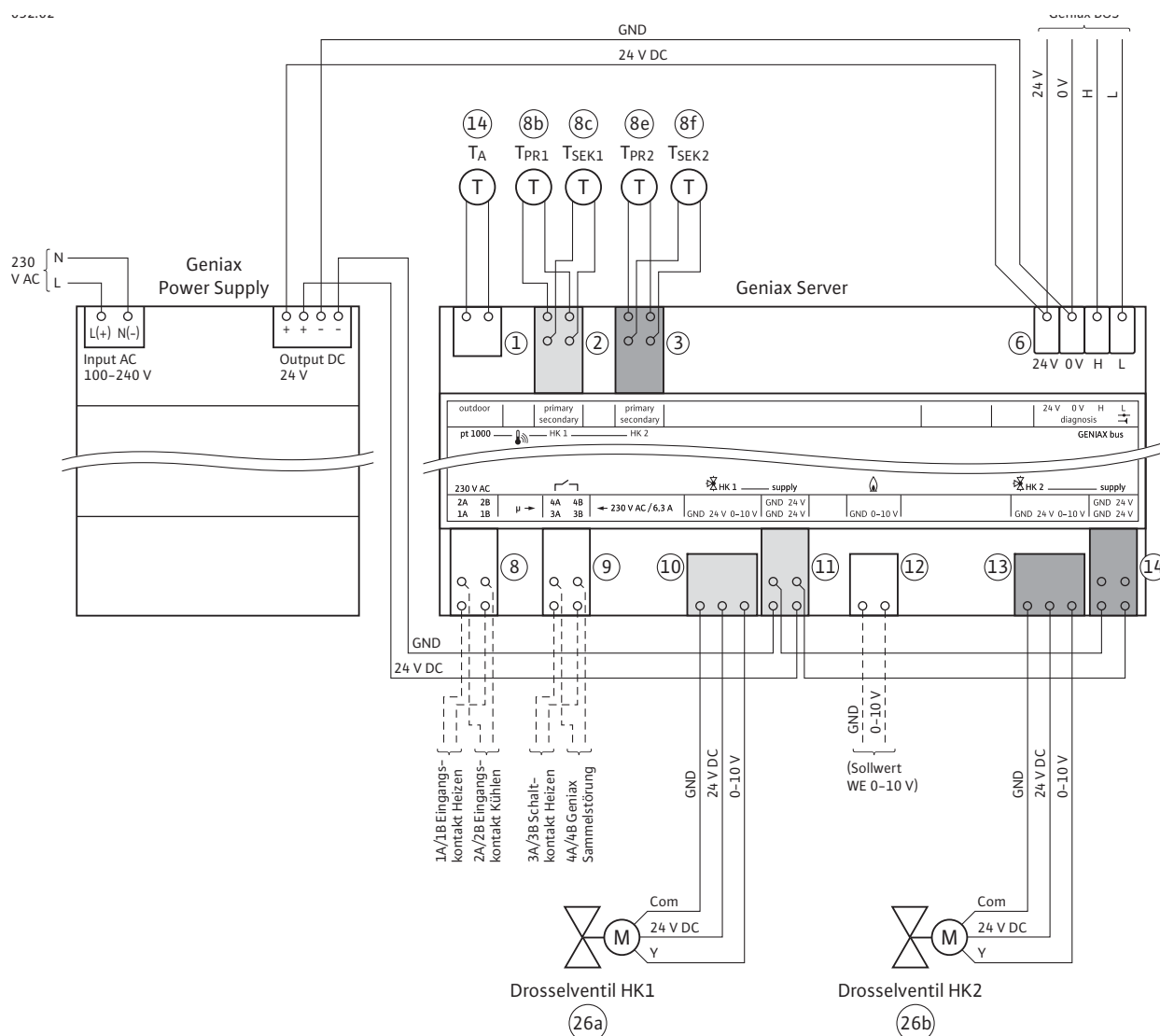


Fig.26-15a: Verdrahtungsplan 32a zu Anlagenschaltbild 032:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.



HINWEIS:
Wilo empfiehlt, die Zubringerpumpe (37) über ein bauseitiges Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt "Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS/AN" angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14-9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.
Wilo empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hoch-effizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart $\Delta p-v$ (z.B. Wilo Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

034.02

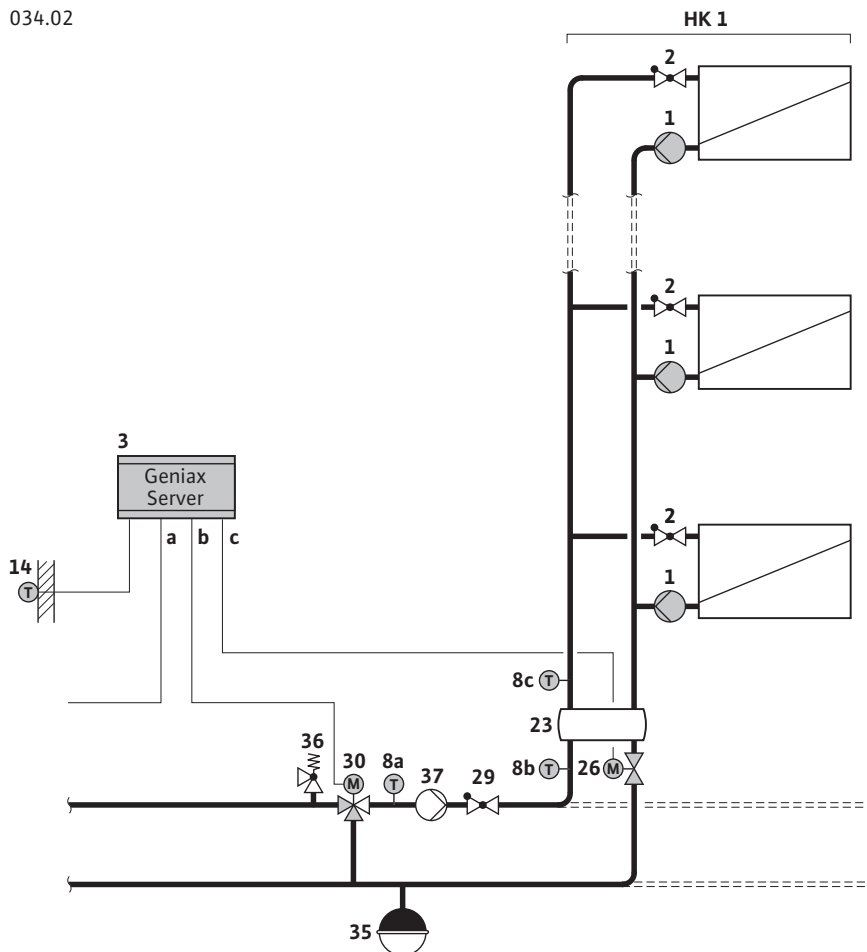


Fig.26-16: Anlagenschaltbild 034



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

Bei Multiserveranlagen mit Zubringerpumpe geeignet für denjenigen Server, der 1 Geniux Heizkreis und den zentralen Mischer ansteuert.
 Vorteile: Ausregelung von Temperaturschwankungen im Wärmeerzeugerkreis. Keine Rücklauf-temperaturerhöhung in der hydraulischen Weiche. Geniux Heizkreis mit minimalem anlagen-seitigen Widerstand; bei Anlagen mit großem Wasserinhalt verkürzte Aufheizzeiten im Geniux Heizkreis.

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{MI} für zentralen Mischer
- 8b Vorlauftemperaturfühler T_{PR1} für hydraulische Weiche HK1
- 8c Vorlauftemperaturfühler T_{SEK1} für hydraulische Weiche HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 23 Hydraulische Weiche
- 26 Motorisches Drosselventil HK1
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 Zentraler 3-Wege-Mischer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 37 Zubringerpumpe

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Zentraler 3-Wege-Mischer (0–10 V)
- c Motorisches Drosselventil (0–10 V) HK1

034.02

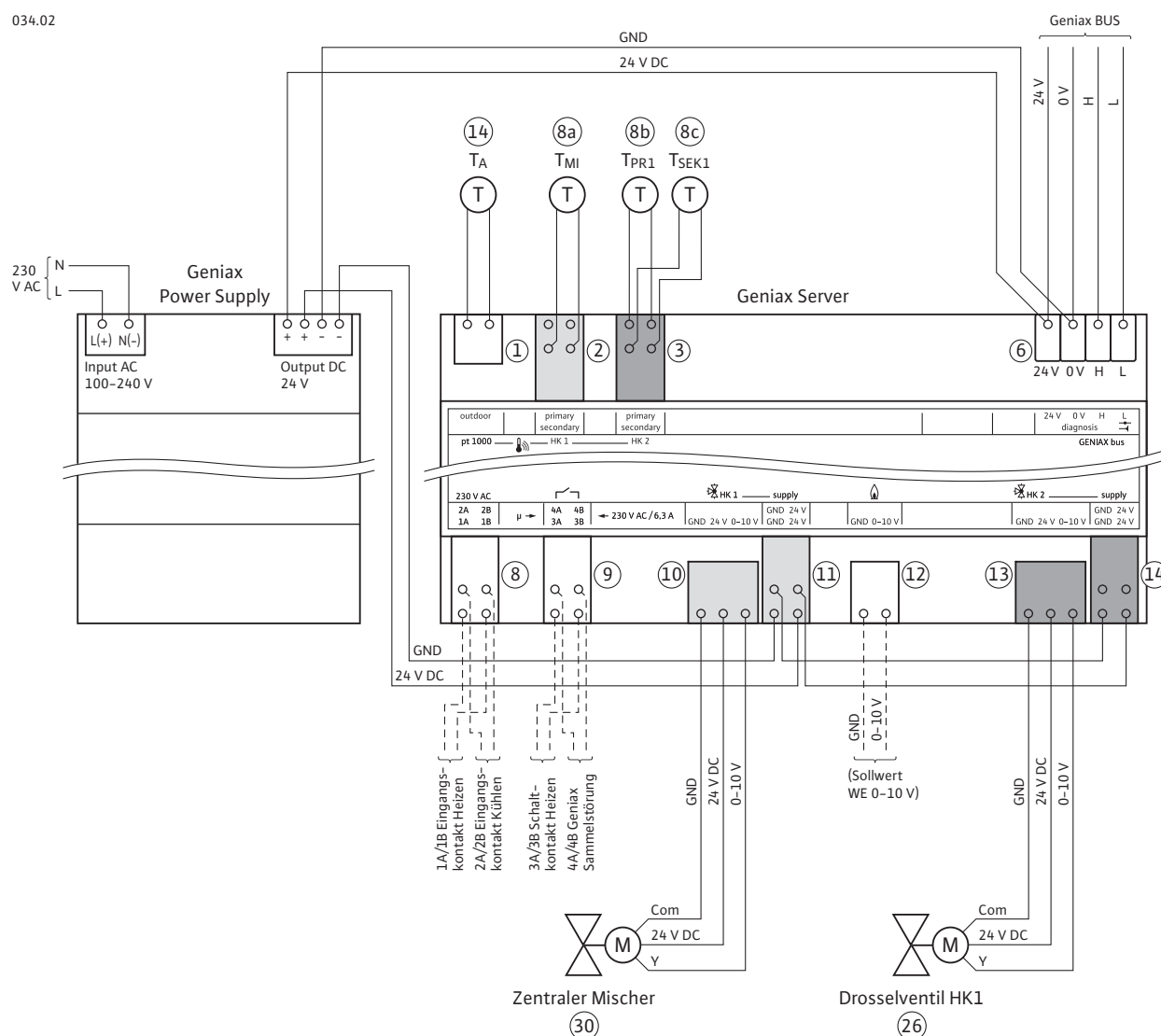


Fig. 26-16a: Verdrahtungsplan 34a zu Anlagenschaltbild 034:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:

Sollen die Stellmotoren in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.



HINWEIS:

Wilco empfiehlt, die Zubringerpumpe (37) über ein bauseitiges Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt "Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS/AN" angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14-9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.

Wilco empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hoch-effizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart $\Delta p-v$ (z.B. Wilco Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

035.02

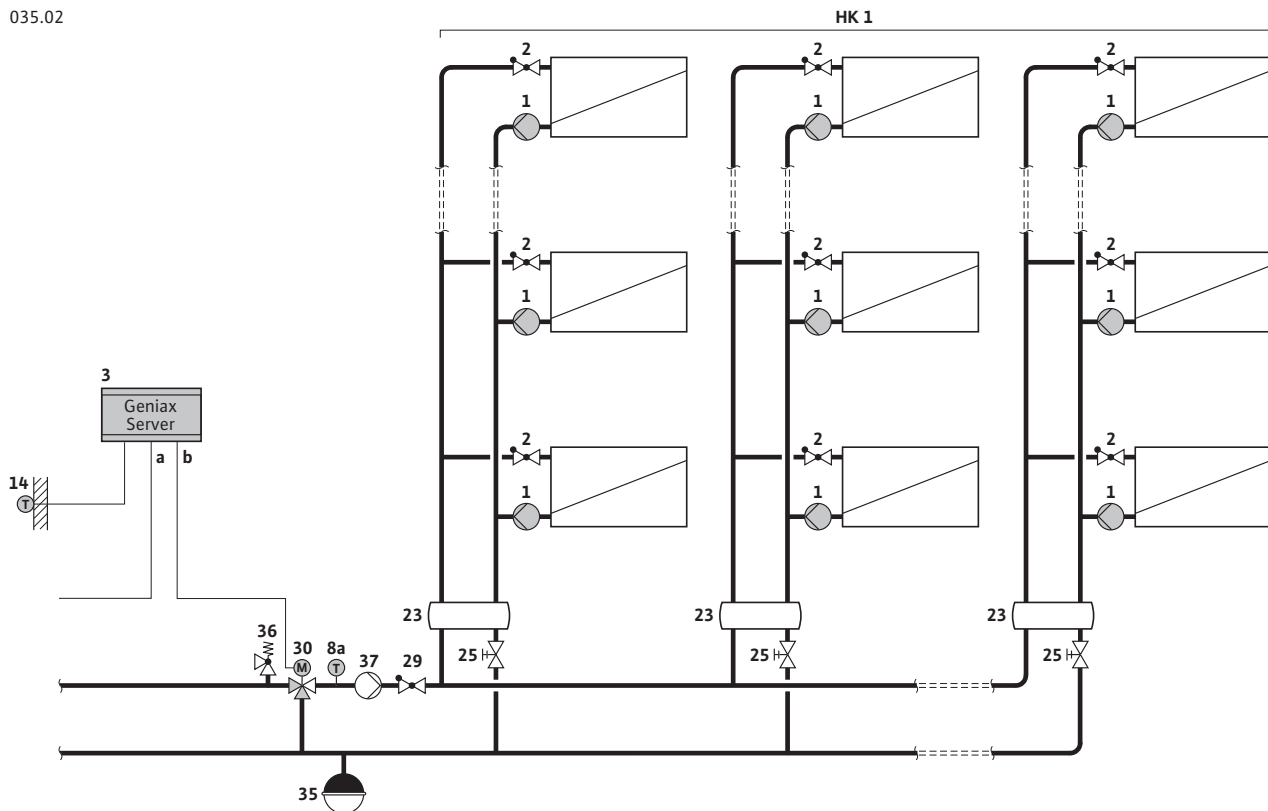


Fig.26-17: Anlagenschaltbild 035



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

1 Geniax Heizkreis in Kombination mit Zubringerpumpe für ausgedehnte Anlagen.

Vorteile: Ausregelung von Temperaturschwankungen im Wärmeerzeugerkreis. Aufteilung der Gesamtanlage auf mehrere hydraulische Weichen möglich. Geniax Heizkreis mit minimalem anlagenseitigen Widerstand; bei Anlagen mit großem Wasserinhalt verkürzte Aufheizzeiten im Geniax Heizkreis.

HK1 Geniax Heizkreis 1

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{MI} für zentralen Mischer
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 23 Hydraulische Weiche
- 25 Regulierventil (mit Stellungsanzeige)
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 Zentraler 3-Wege-Mischer
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 37 Zubringerpumpe

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b Zentraler 3-Wege-Mischer (0-10 V)

035.02

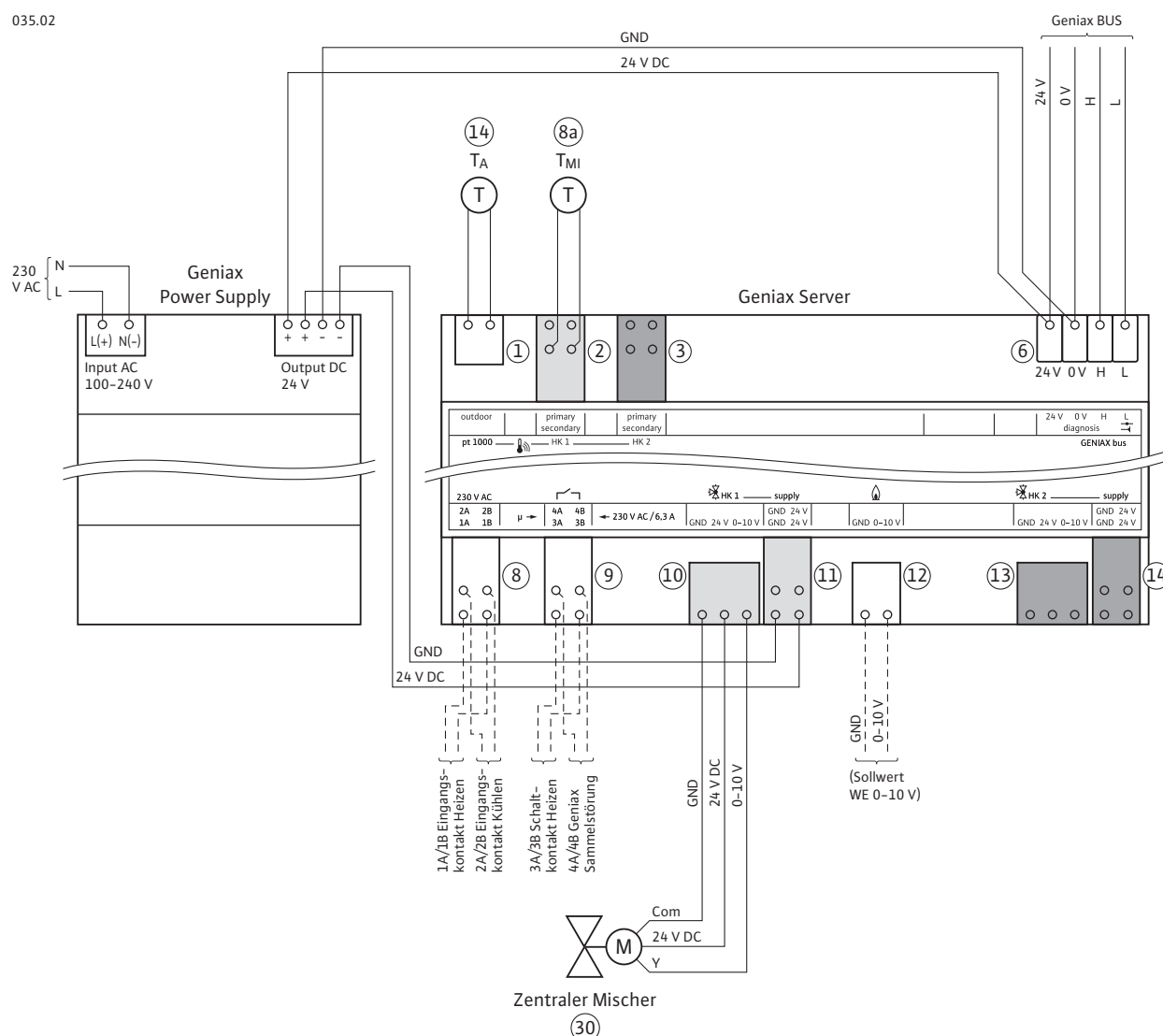


Fig.26-17a: Verdrahtungsplan 35a zu Anlagenschaltbild 035:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:

Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.



HINWEIS:

Wilco empfiehlt, die Zubringerpumpe (37) über ein bauseitiges Schütz zu schalten, das über den Schaltkontakt "Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS/AN" angesteuert wird (Klemmengruppe 9, Klemmen 3A/3B, siehe auch Tab. 14-9, S. 34). Dadurch ist sichergestellt, dass die Zubringerpumpe bei fehlender Wärmeanforderung ausgeschaltet wird.

Wilco empfiehlt, als Zubringerpumpe eine Hoch-effizienzpumpe einzusetzen mit der Regelungsart $\Delta p-v$ (z.B. Wilco Stratos, Stratos PICO, Stratos ECO).

037.02

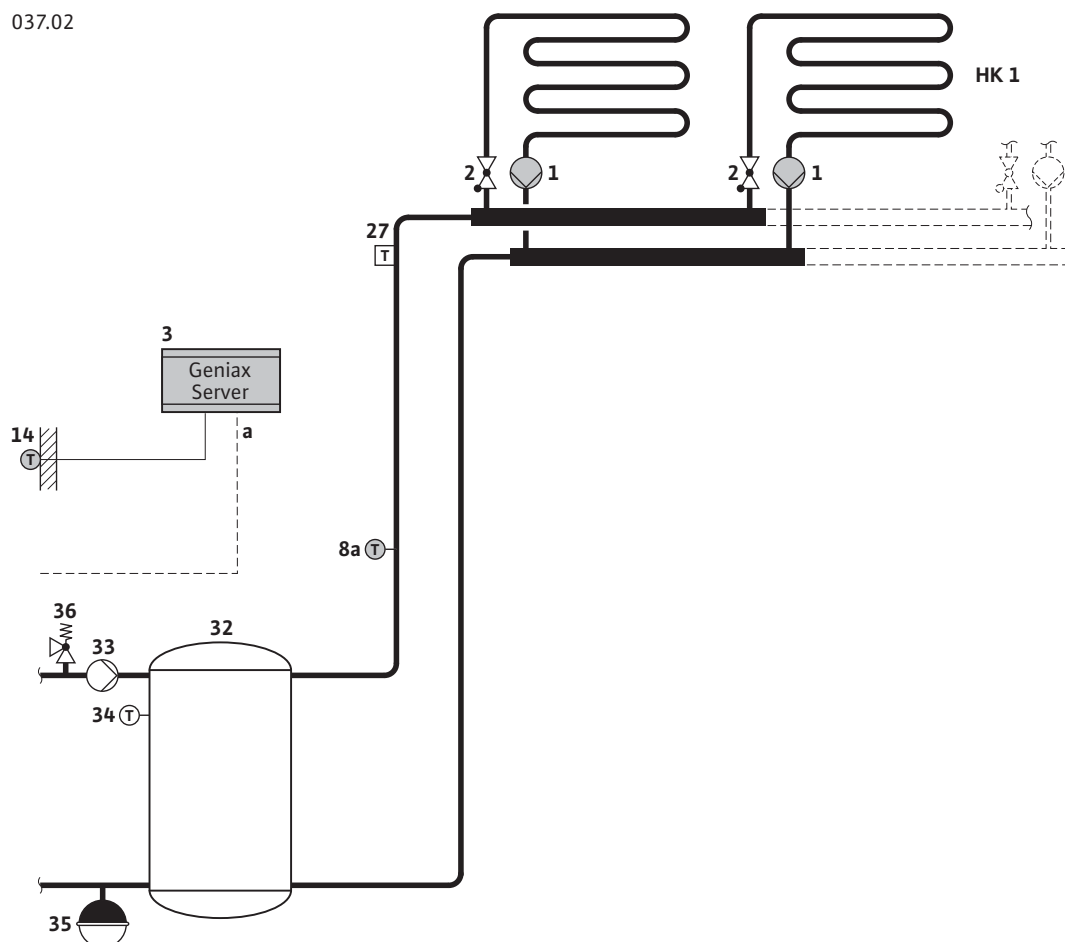


Fig.26-18: Anlagenschaltbild 037

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

1 Geniux Heizkreis in Kombination mit Pufferspeicher, wenn keine Festbrennstoffkessel und keine solare Heizungsunterstützung zum Einsatz kommen.

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} für Heizkreis 1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 27 Maximalthermostat
- 32 Pufferspeicher
- 33 Pufferspeicher-Ladepumpe
- 34 Pufferspeicherfühler
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)

037.02

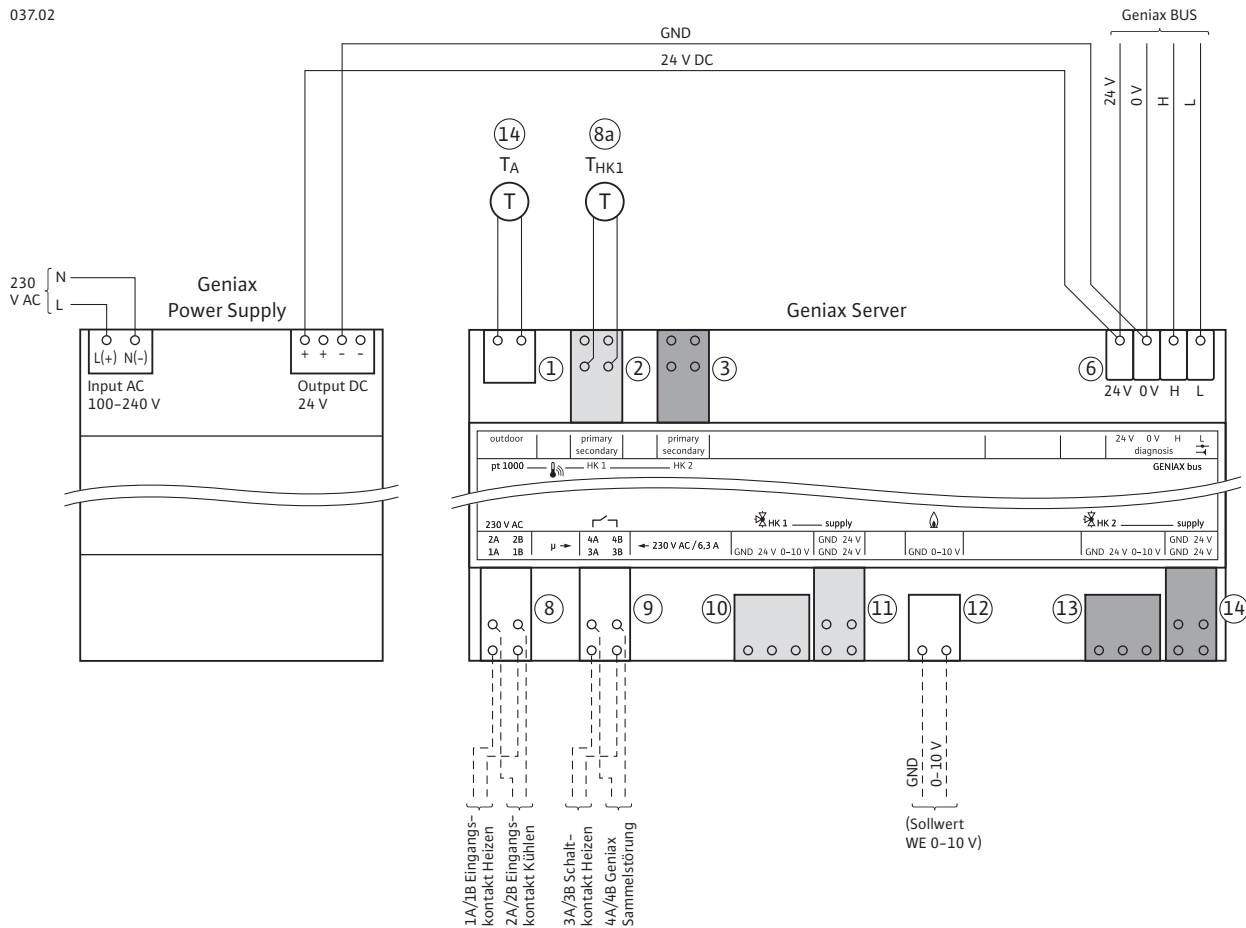


Fig.26-18a: Verdrahtungsplan 37a zu Anlagenschaltbild 037:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen GeniAx Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils GeniAx Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils
Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27,
sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–23a, S. 98.

038.02

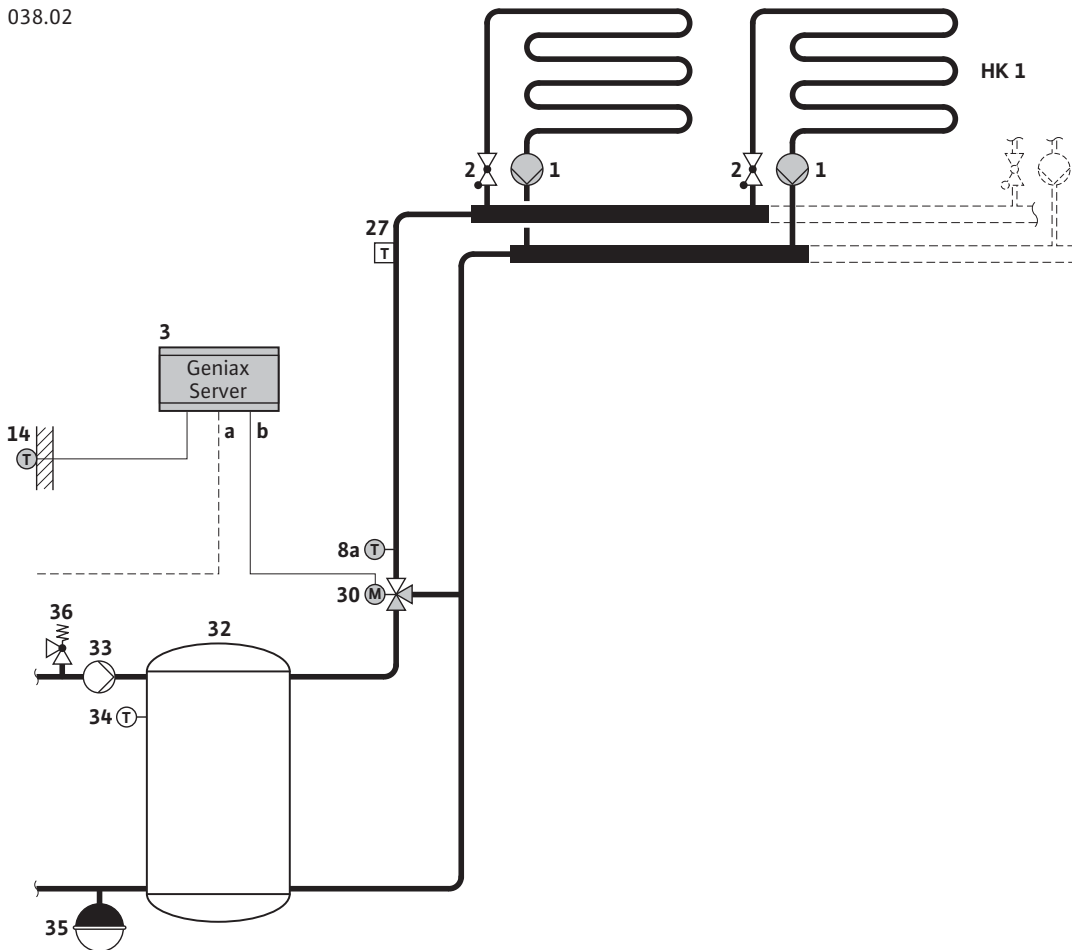


Fig.26-19: Anlagenschaltbild 038

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

1 Geniux Heizkreis in Kombination mit Pufferspeicher.

Vorteile: Herunterregelung zu hoher Pufferspeichertemperaturen.

HK1 Geniux Heizkreis 1

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{MI1} für Mischer HK1
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 27 Maximalthermostat
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 3-Wege-Mischer HK1
- 32 Pufferspeicher
- 33 Pufferspeicher-Ladepumpe
- 34 Pufferspeicherfühler
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) **oder**
Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB
AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK1

038.02

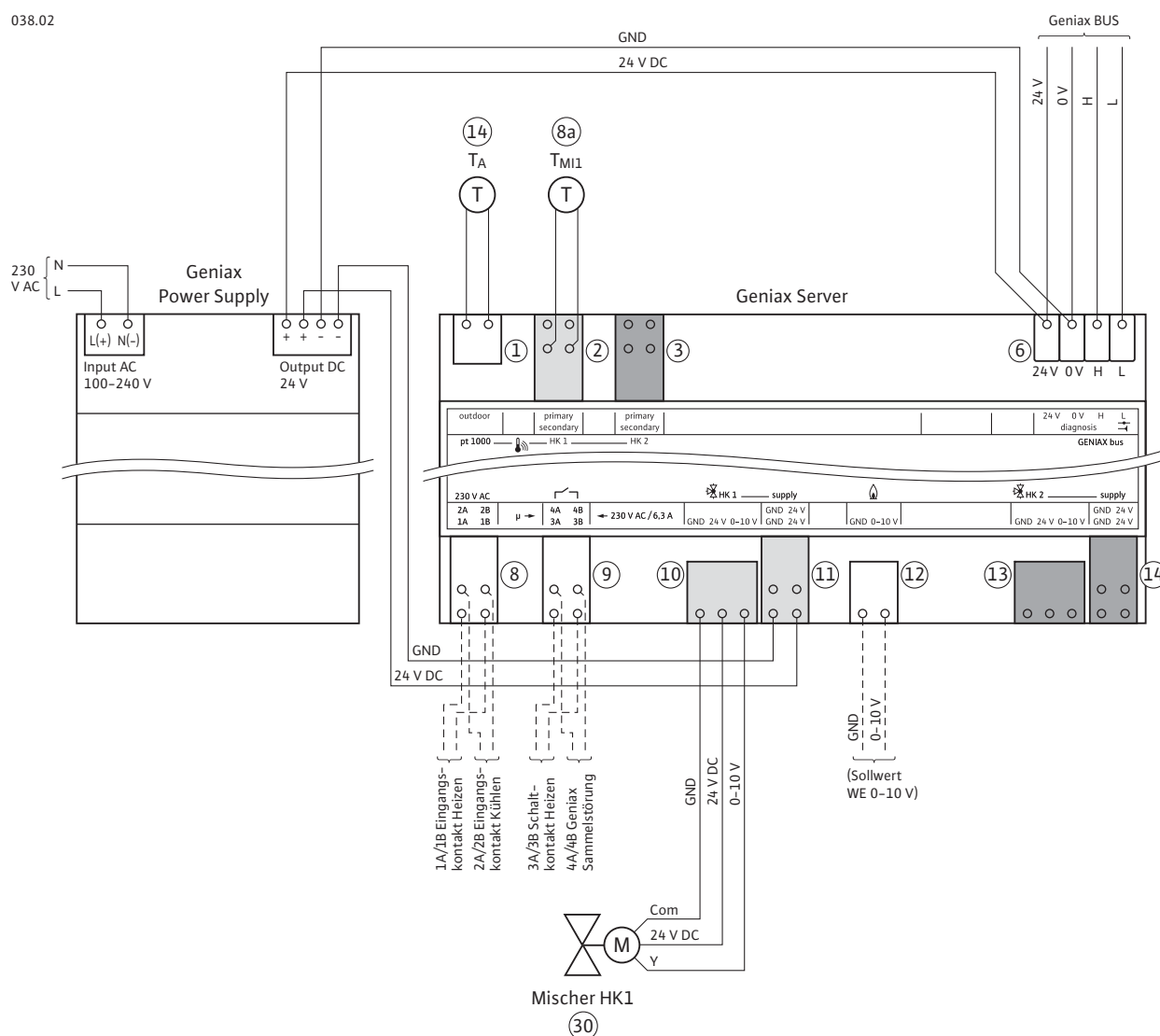


Fig.26-19a: Verdrahtungsplan 38a zu Anlagenschaltbild 038:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

039.02

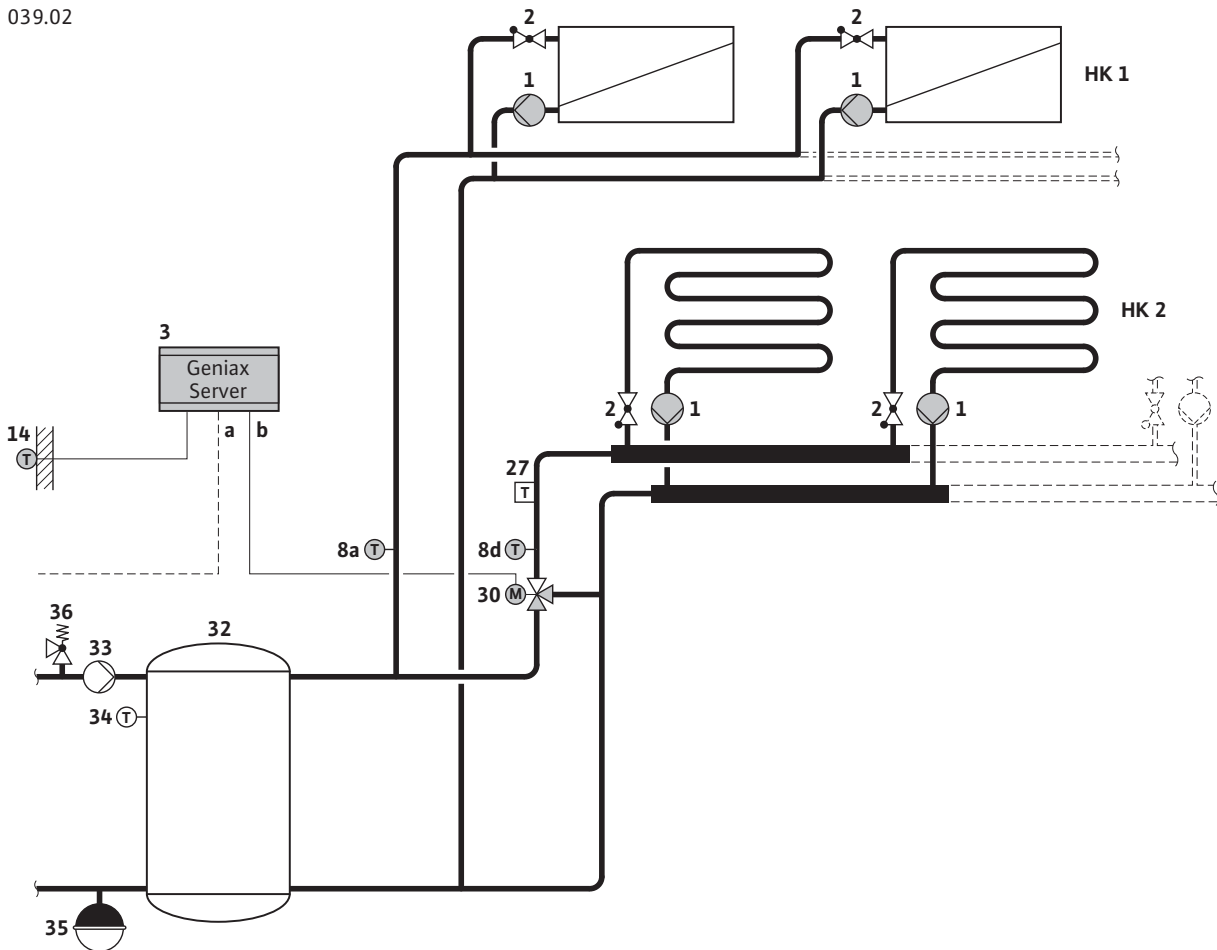


Fig.26-20: Anlagenschaltbild 039

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 Geniux Heizkreise mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen in Kombination mit Pufferspeicher, wenn keine Festbrennstoffkessel und keine solare Heizungsunterstützung zum Einsatz kommen.

HK1 Geniux Heizkreis 1

HK2 Geniux Heizkreis 2

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} für Heizkreis HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M12} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 27 Maximalthermostat
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 3-Wege-Mischer
- 32 Pufferspeicher
- 33 Pufferspeicher-Ladepumpe
- 34 Pufferspeicherfühler
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0-10 V) oder Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0-10 V) HK1

039.02

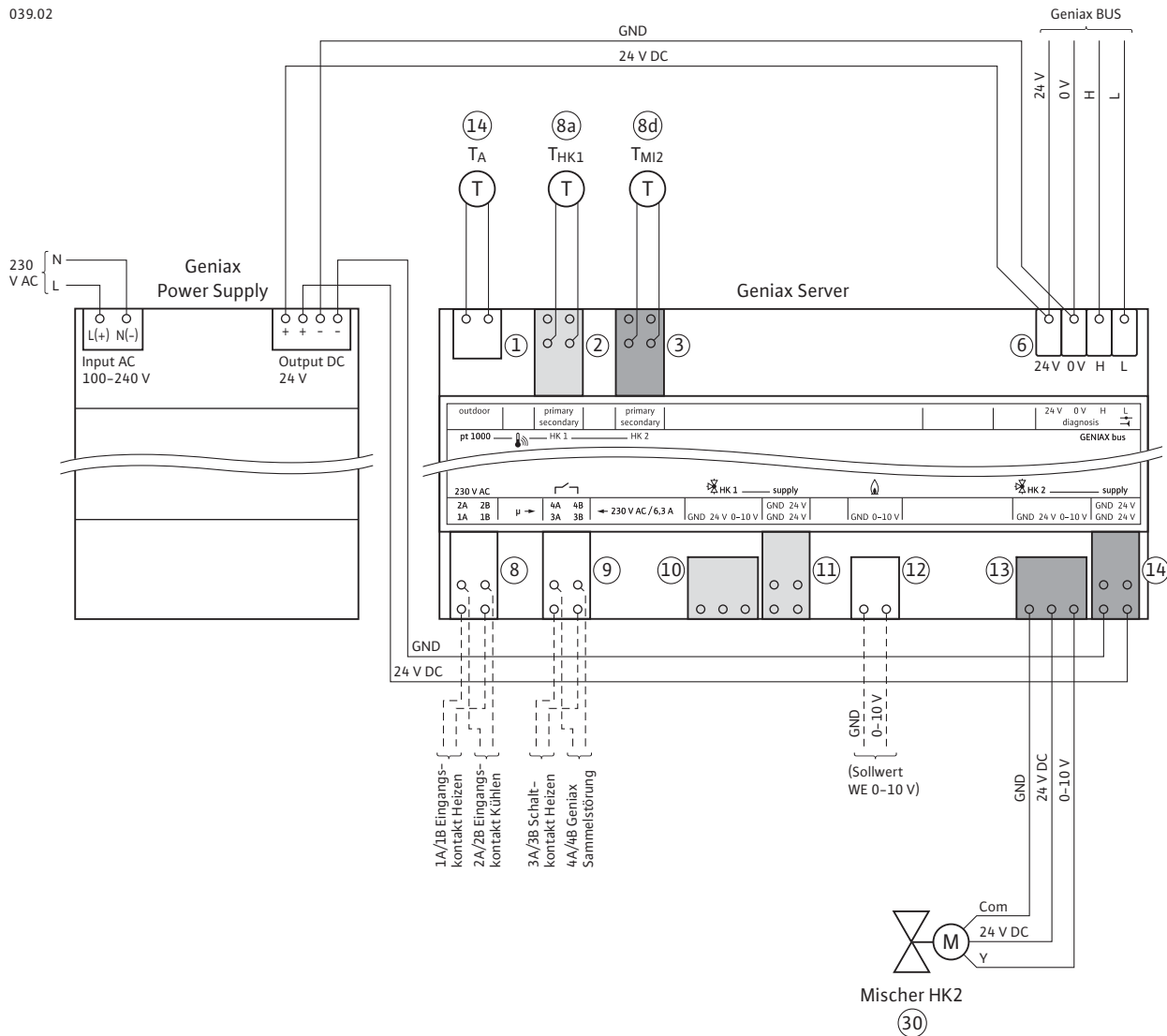


Fig.26-20a: Verdrahtungsplan 39a zu Anlagenschaltbild 039:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für **Gleichstrom 24 V DC**



HINWEIS:

Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen GeniAx Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils GeniAx Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.

Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils
GeniAx Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27,
sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–23a, S. 98.



HINWEIS:

Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26–24a, S. 99.



HINWEIS:

Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV-Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

040.02

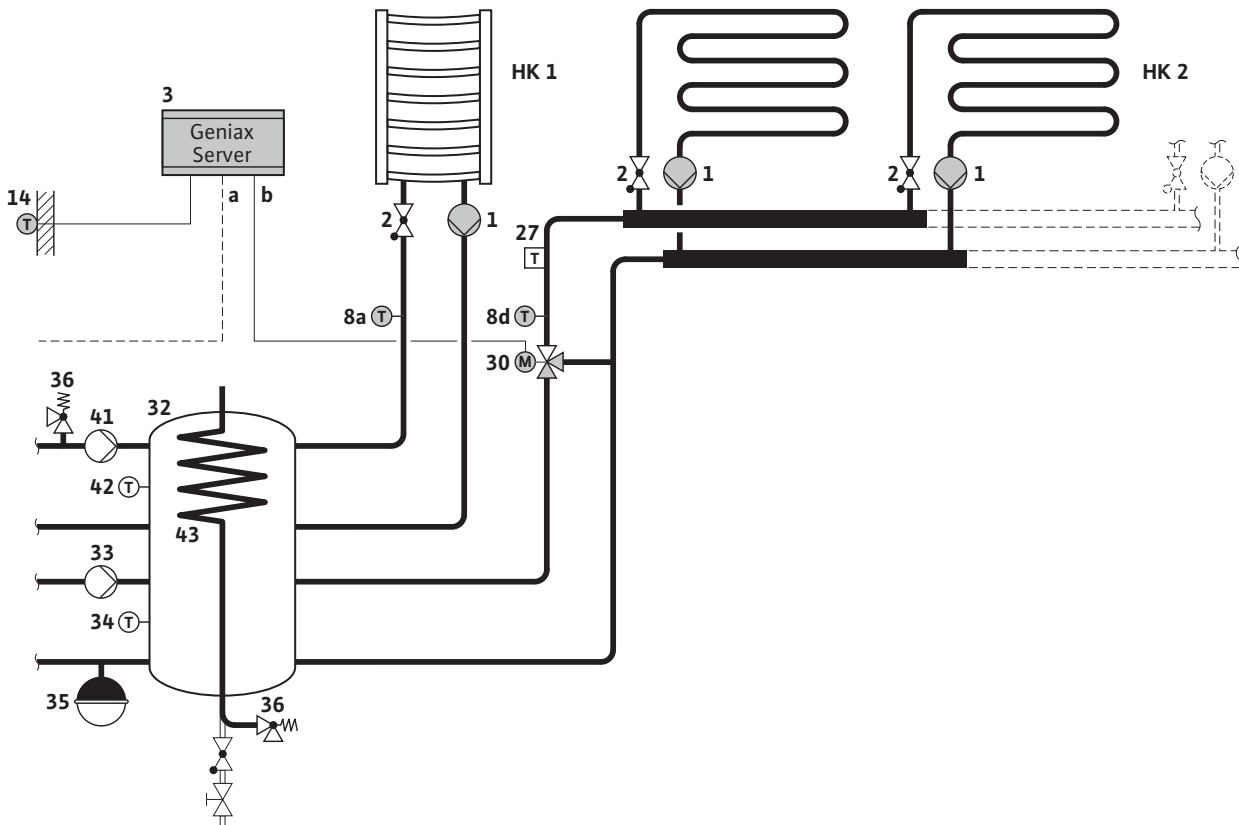


Fig.26-21: Anlagenschaltbild 040



Achtung: Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.



PLANUNGSHINWEISE:

2 Geniux Heizkreise mit unterschiedlichen Auslegungstemperaturen in Kombination mit Pufferspeicher. Die bedarfsgeführte Vorlauftemperatur wird nur für Geniux Heizkreis HK2 ermittelt. Der Geniux Heizkreis HK1 entnimmt Wärme aus dem Trinkwasser-Bereitschaftsteil des Pufferspeichers. Vorteil: Ganzjähriges Wärmeangebot z.B. für Badheizkörper/Handtuchwärmer (HK1). Herunterregelung zu hoher Pufferspeichertemperaturen (HK2).

HK1 Geniux Heizkreis 1 (z.B. Badheizkörper)

HK2 Geniux Heizkreis 2

Geniux Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniux Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{HK1} f. Heizkreis HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M12} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 27 Maximalthermostat
- 29 Rückflussverhinderer
- 30 3-Wege-Mischer HK2
- 32 Pufferspeicher
- 33 Pufferspeicher-Ladepumpe (Heizung)
- 34 Pufferspeicherfühler (Heizung)
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil
- 41 Pufferspeicher-Ladepumpe (Trinkwasser)
- 42 Pufferspeicherfühler (Trinkwasser)
- 43 Trinkwassererwärmung

Über Geniux Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK2

040.02

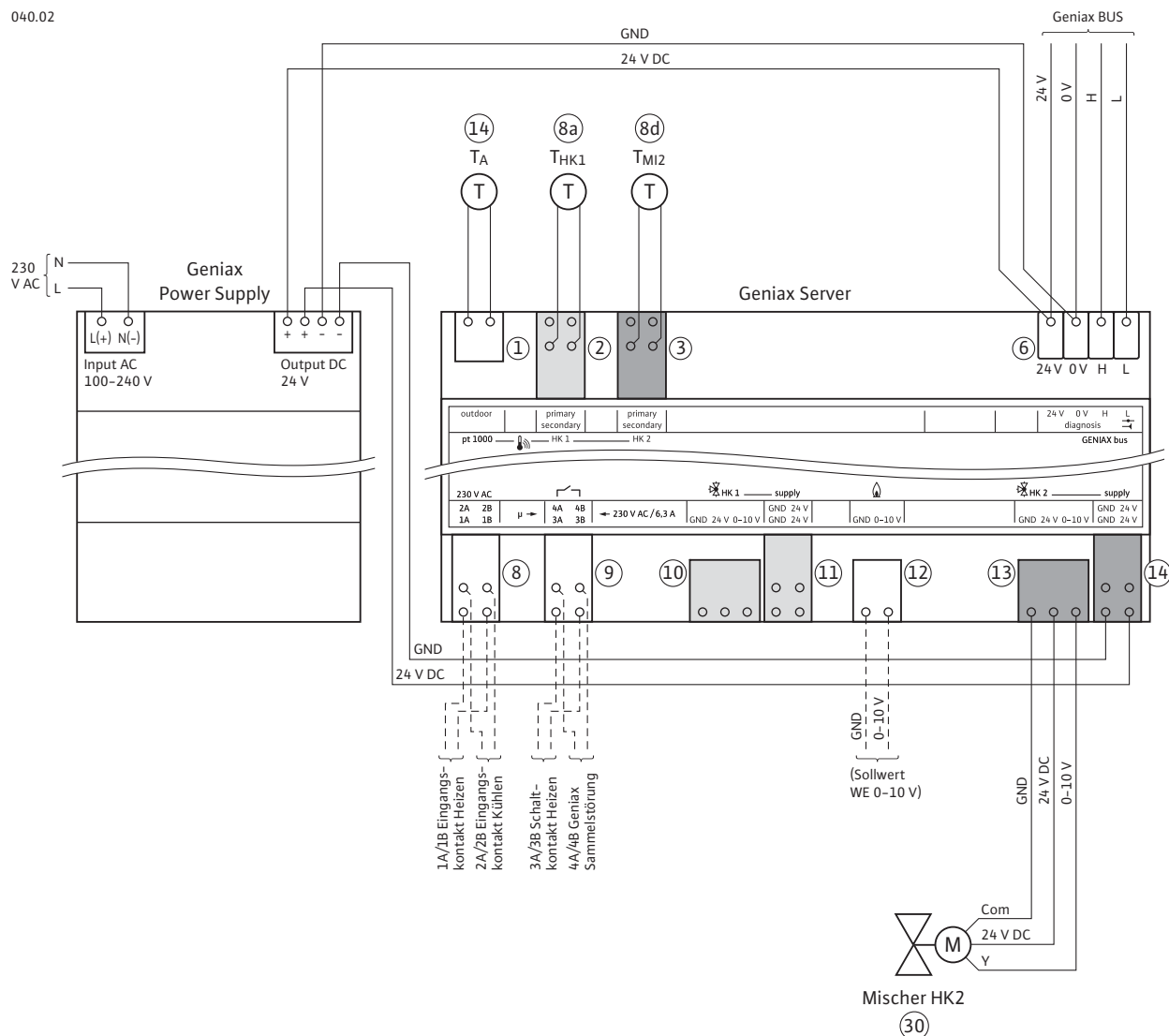


Fig. 26-21a: Verdrahtungsplan 40a zu Anlagenschaltbild 040:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Soll der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

041.02

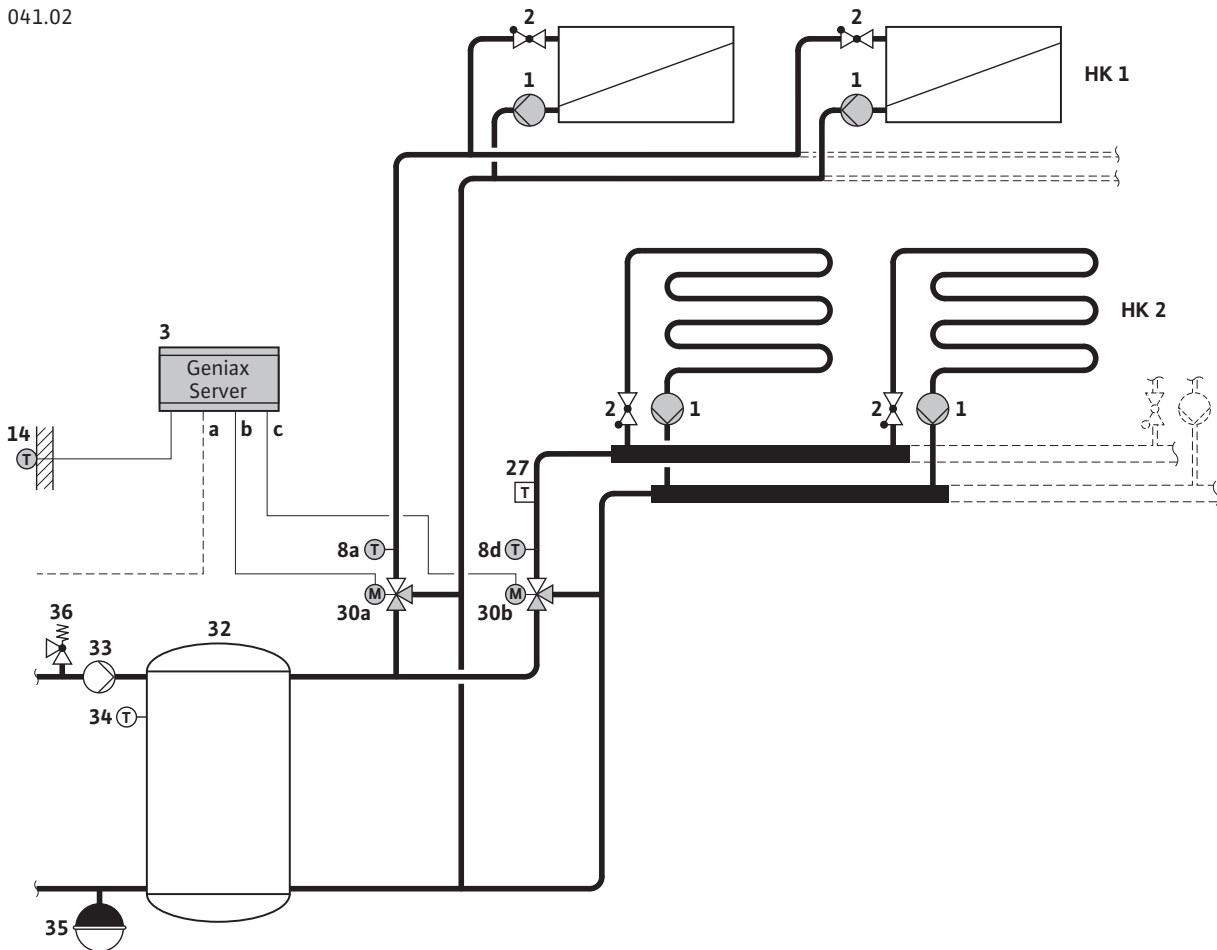


Fig.26-22: Anlagenschaltbild 041

**Achtung: Prinzipdarstellung!****Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!**

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Installation erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen sowie keine vollständige Elektroverdrahtung. Die einschlägigen Normen und Richtlinien sind zu beachten.

**PLANUNGSHINWEISE:**

2 Geniax Heizkreise in Kombination mit Pufferspeicher.

Vorteil: Herunterregelung zu hoher Pufferspeichertemperaturen (HK1 und HK2).

HK1 Geniax Heizkreis 1

HK2 Geniax Heizkreis 2

Geniax Komponenten:

- 1 Dezentrale Pumpe
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Geniax Server
- 8a Vorlauftemperaturfühler T_{M1} für Mischer HK1
- 8d Vorlauftemperaturfühler T_{M2} für Mischer HK2
- 14 Außentemperaturfühler T_A

Bauseitige Komponenten:

- 27 Maximalthermostat
- 29 Rückflussverhinderer
- 30a 3-Wege-Mischer HK1
- 30b 3-Wege-Mischer HK2
- 32 Pufferspeicher
- 33 Pufferspeicher-Ladepumpe
- 34 Pufferspeicherfühler
- 35 Ausdehnungsgefäß
- 36 Sicherheitsventil

Über Geniax Server angesteuerte Komponenten zur Regelung der Systemtemperaturen:

- a Ansteuerung Wärmeerzeuger (0–10 V) **oder** Ansteuerung Wärmeerzeuger HEIZBETRIEB AUS, Abfrage Heizkreispumpe(n)
- b 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK1
- c 3-Wege-Mischer (0–10 V) HK2

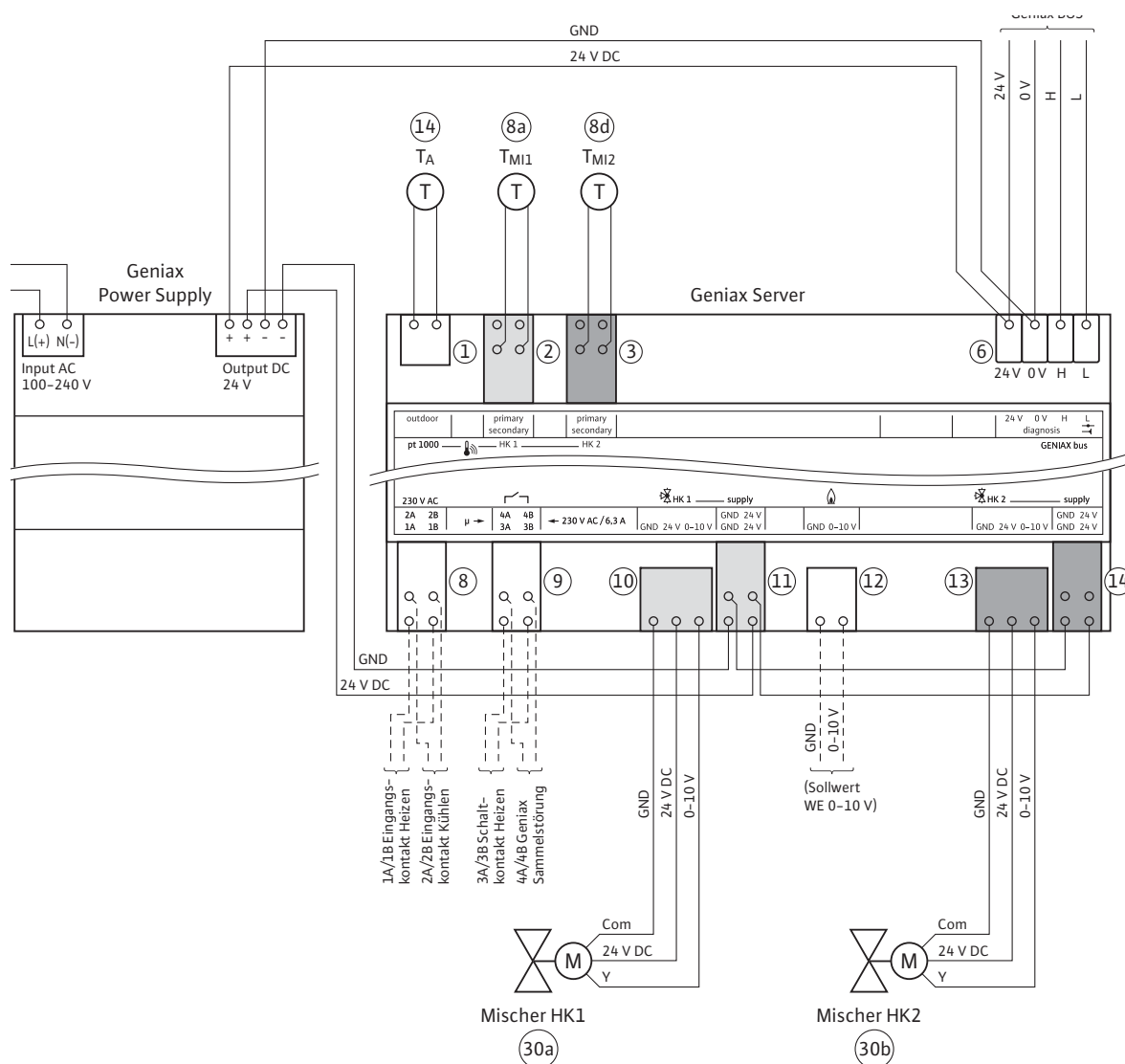


Fig. 26-22a: Verdrahtungsplan 41a zu Anlagenschaltbild 041:
Drosselventile/Mischer mit Stellmotoren für Gleichstrom 24 V DC



HINWEIS:
Ist die Summe der Stromaufnahme der an den Server angeschlossenen Geniax Komponenten größer als der Ausgangsstrom des Netzteils Geniax Power Supply, so ist ein **zweites Netzteil Power Supply** erforderlich.
Prinzipieller Anschluss eines zweiten Netzteils Geniax Power Supply siehe Kapitel 14.6.1, S. 27, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-23a, S. 98.



HINWEIS:
Sollen der Stellmotor in der Anlage mit 24 V AC SELV angesteuert werden, so ist ein zusätzliches, separates **bauseitiges Netzteil AC** erforderlich. Prinzipieller Anschluss eines bauseitigen Netzteils AC siehe Kapitel 14.6.2, S. 28, sowie Verdrahtungsbeispiel Fig. 26-24a, S. 99.



HINWEIS:
Sollte der angeschlossene Mischer/Drosselventil nicht zum Anschluss an SELV Systeme geeignet sein, so ist ein separates Netzteil zu verwenden.

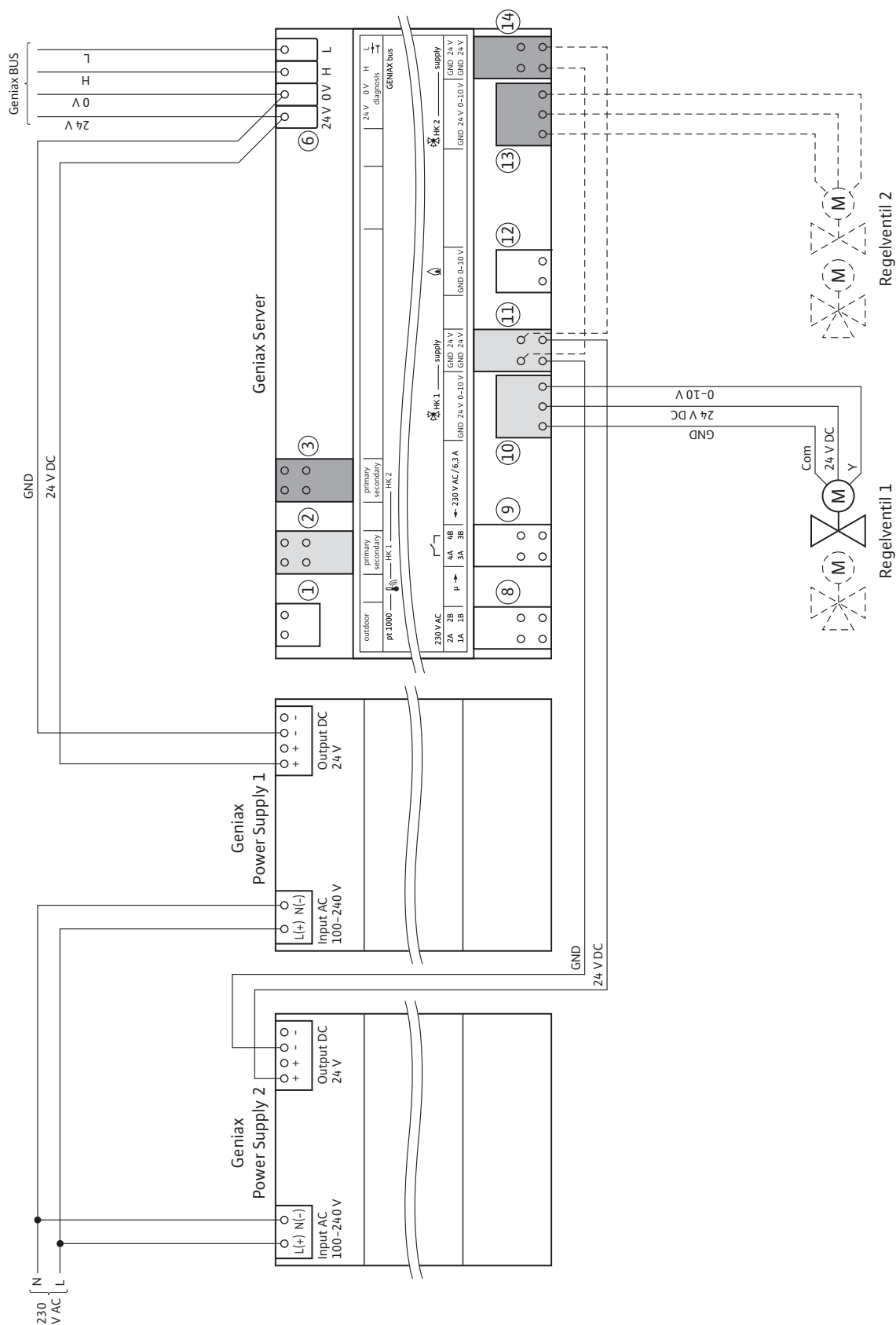


Fig.26-23a: Verdrahtungsbeispiel mit 2 Geniax Netzteilen,
beispielhafter Anschluss für Anlagen mit Drosselventil/Mischer
mit Stellmotor für **Gleichstrom 24 V DC**

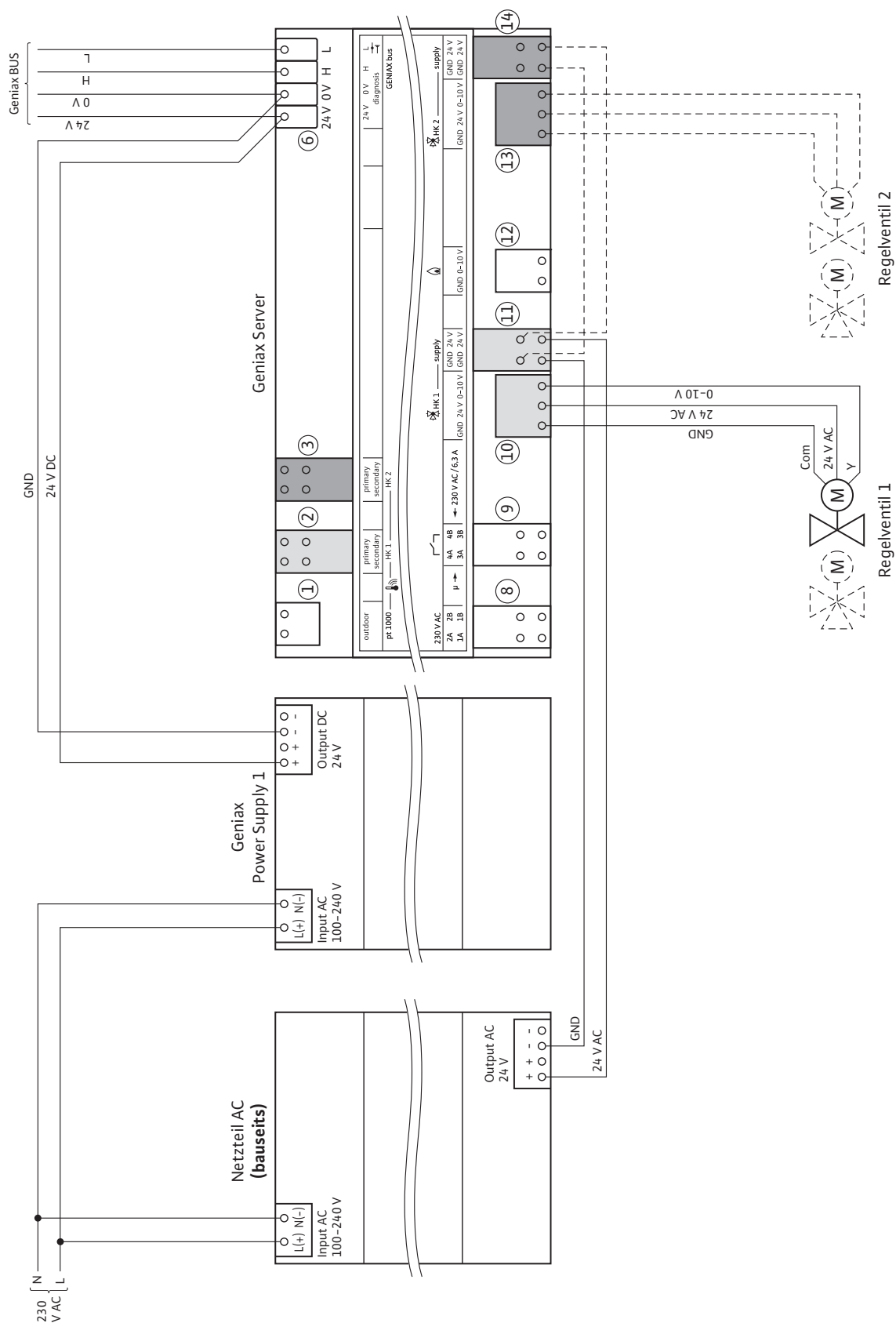


Fig.26-24a: Verdrahtungsbeispiel mit 1 Geniax Netzteil und 1 bauseitigem Netzteil AC
 beispielhafter Anschluss für Anlagen mit Drosselventil/Mischer
 mit Stellmotor für **Wechselstrom 24 V AC**



**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY**

Hersteller

Nous, fabricant

Herewith, manufacturer

WILO SE

**Nortkirschenstraße 100
44263 DORTMUND - Germany**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt,
Déclarons que l'agrégat désigné ci-après,
We declare that the product,

Geniax Server 2.0

Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit
The serial number is marked on the product site plate

Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
Sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
In their delivered state comply with the following relevant directives :

- _ Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**
- _ Basse tension 2006/95/CE**
- _ Low voltage 2006/95/EC**

- _ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- _ Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE**
- _ Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**

und entsprechenden nationalen Gesetzgebungen,
et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
comply also with the following relevant harmonized European standards :

EN 50428

**EN 60669-1
EN 60669-2-1**

**EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Produkten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Si les produits mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.
If the above mentioned products are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Dortmund, 29/7/2013

i. A. C. Brasse

C. BRASSE
Quality Manager

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :

Geniax Bus Coupler

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie

2006/95/EG

Low voltage directive

Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 50428

EN 60669-1

EN 60669-2-1

EN 55014-1

EN 55022 Cl.B

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 06.04.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Geniax BACnet Module**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60950-1**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 61000-6-2**
Normes harmonisées, notamment: **EN 55022 Cl.B**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 06.04.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

D EG - Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/95/EG Anhang III, B und, 2004/108/EG Anhang IV, 2
according 2006/95/EC annex III, B and, 2004/108/EC annex IV, 2
Suivant 2006/95/CE annexe III, B et, 2004/108/CE annexe IV, 2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe:
Herewith, we declare that the glandless circulators types of the series: **Geniax KNX Coupler**
Par le présent, nous déclarons que les types de circulateurs de la série:

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. / The serial number is marked on the product site plate. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
in their delivered state comply with the following relevant provisions:
sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG

**Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-
Richtlinie**
Restriction of the use of certain hazardous substances
Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses

2011/65/EU

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

Angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 50428
EN 60669-1
EN 60669-2-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3+A1:2011
EN 61000-6-4+A1:2011

Dortmund, 13. Januar 2014



Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

Geniax Power Supply 2,5
Geniax Power Supply 4,2

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 50178
EN 60204
EN 60204-1
EN 60669-2-1
EN 60950-1
EN 61558-2
EN 61000-3-3
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 06.04.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY**

Hersteller

Nous, fabricant

Herewith, manufacturer

WILO SE

**Nortkirschenstraße 100
44263 DORTMUND - Germany**

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe,
Déclarons que cet agrégat de la série désignée ci-après,
We declare that the product type of the series,

**Central Control
Comfort Control
Basic Control
Ambient Sensor
Ambient Sensor i**

Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit
The serial number is marked on the product site plate

Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
Sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
In their delivered state comply with the following relevant directives :

- _ Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**
- _ Basse tension 2006/95/CE**
- _ Low voltage 2006/95/EC**
- _ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- _ Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE**
- _ Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**

und entsprechenden nationalen Gesetzgebungen,
et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
comply also with the following relevant harmonized European standards :

EN 50428

**EN 60669-1
EN 60669-2-1**

**EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Produkten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Si les produits mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.
If the above mentioned products are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Dortmund, 30/7/2013

i. A. C. Brasse

C. BRASSE
Quality Manager

CE-Declaration n°2109714 - ed04
(CE-Ass-Sheet n°2140127 - ed04)



**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY**

Hersteller

Nous, fabricant

Herewith, manufacturer

WILO SE

**Nortkirschenstraße 100
44263 DORTMUND - Germany**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt,
Déclarons que le produit désigné ci-après,
We declare that the product,

**Geniax SysManager
Licence Key...**

Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit
The serial number is marked on the product site plate

Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
Sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
In their delivered state comply with the following relevant directives :

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**
- _ **Basse tension 2006/95/CE**
- _ **Low voltage 2006/95/EC**

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE**
- _ **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**

und entsprechenden nationalen Gesetzgebungen,
et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
comply also with the following relevant harmonized European standards :

EN 60950-1

EN 55022 Cl.B:2006+A1:2007

EN 55024:1998+A1:2011+A2:2003

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Produkten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Si les produits mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.
If the above mentioned products are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Dortmund, 29/7/2013

i. A. C. Brasse

C. BRASSE
Quality Manager



**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY**

Hersteller

Nous, fabricant

Herewith, manufacturer

WILO SE

**Nortkirschenstraße 100
44263 DORTMUND - Germany**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt,
Déclarons que le produit désigné ci-après,
We declare that the product,

Geniax Bus Tester

Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit
The serial number is marked on the product site plate

Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
Sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
In their delivered state comply with the following relevant directives :

- _ Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**
- _ Basse tension 2006/95/CE**
- _ Low voltage 2006/95/EC**
- _ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- _ Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE**
- _ Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**

und entsprechenden nationalen Gesetzgebungen,
et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
comply also with the following relevant harmonized European standards :

EN 61010-1

EN 55011 Gr.1 Cl.B : 2009+A1:2010

EN 61326-1:2006

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Produkten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Si les produits mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.
If the above mentioned products are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Dortmund, 29/7/2013

A. C. Brasse

C. BRASSE
Quality Manager

D **EG - Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

*(gemäß 2006/95/EG Anhang III, B und, 2004/108/EG Anhang IV, 2
according 2006/95/EC annex III, B and, 2004/108/EC annex IV, 2
Suivant 2006/95/CE annexe III, B et, 2004/108/CE annexe IV, 2)*

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihen:
Herewith, we declare that the pump types of these series:
Nous déclarons que les types de pompes de ces séries:

Geniax PUMP 1.0
Geniax PUMP TRONIC
&
Geniax ADAPTER INLINE
Geniax ADAPTER H-...
Geniax ADAPTER SET...
XOLO ADAPTER

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. / The serial number is marked on the product site plate. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
in their delivered state comply with the following relevant provisions:
sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

Angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 60335-2-51
EN 61000-6-1: 2007
EN 61000-6-2: 2005
EN 61000-6-3+A1: 2011
EN 61000-6-4+A1: 2011

Dortmund, 5 Juli 2013



Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESESRKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA’ KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f’din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2006/95/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.
(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESESRKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.

(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.	(PT) - Português #NV WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.
(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.	(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2004/95/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.
(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.
(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com